LINNAEA.

Ein

Journal für die Botanik
in ihrem ganzen Umfange.

Einunddreissigster Band.

Oder:

Beiträge

zur

Pflanzenkunde.

Funfzehnter Band.

Herausgegeben

von

D. F. L. von Schlechtendal,

der Med., Chir. u. Philos. Dr., ordentl. Prof. an der Universität zu Halle
und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Mit einer colorirten und vier schwarzen Steindrucktafeln.

Halle a. d. S. 1861 u. 1862.
gedruckt auf Kosten des Herausgebers.

In Commission bei C. A. Schwetschke und Sohn.
(M. Bruhn in Braunschweig.)

MISSOURI B[illegible]
GARDEN LIBRARY

SHOUT
SHARE
IT

Inhalt.

Seite

Zur Flora Croatiens.

Vorwort zur Erläuterung, von D. F. L. v. Schlechtendal
Die in der Umgegend von Agram in Croatien vorkommenden Pflanzen, von Dr. Hugo v. Klinggräff 5
Plantae Cryptogamae vasculares 44
In anderen Gegenden Croatiens gefundene Pflanzen . . 49
Monographia generis Sisyrinchium. Auctore F. W. Klatt . 63
Nachtrag zu der Monographie von Sisyrinchium, von Demselben 244
Berichtigungen und Nachträge zu der Monographie des generis Sisyrinchium, nebst Mongraphie der Gattung Libertia, von Demselben 371
Eine neue Phalloïdee, nebst Bemerkungen über die ganze Familie derselben, von D. F. L. v. Schlechtendal, nebst d. color. Tafel I. 101

Anatomisch-physiologische Fragmente, von Paul Friedrich Reinsch. (Fortsetzung s. Bd. XXIX. p. 593.) Mit Tafel II.

3. Ueber den Bau der Wimperborsten der Blätter der *Draba aïzoïdes*, so wie über den Vorgang der Verdickung der Zellmembran derselben 195
4. Ueber einige Eigenthümlichkeiten der Sporen- und Fruchtbildung von *Bryum caespiticium* und *Funaria hygrometrica* 216
Mantissa III. ad Revisionem Myrtacearum Americae, auctore Dr. O. Berg. (Continuatio) 247
Betrachtungen über Hoplismenus, von D. F. L. v. Schlechtendal 263

Seite

Plantae Kegelianae: Cyperacearum fragmentum, auctore D. F. L. de Schlechtendal 314

Beitrag zur Flora von Böhmen, vom Herausgeber . . . 324

Die Gattung *Hymenachne* P. B., in Betrachtung gezogen von D. F. L. v. Schlechtendal 348

Ueber *Setaria* P.B., von D. F. L. v. Schlechtendal . . 387

Ueber *Zizania aquatica* L. Von Dr. H. Karsten. Hierzu Taf. III. 510

Species novas Muscorum ab Dr. Al. Lindigio in Nova-Granada mens. Jul. et Aug. collectarum, proposuit E. Hampe . 518

Specimen e familia Iridearum. Scripsit F. W. Klatt . . 533

Ueber die Vegetation der Galapagos-Inseln, von N. J. Andersson 571

Ueber *Lonicera Xylosteum* und deren Varietäten, vom Herausgeber 632

Revisio Hieraciorum hispanicorum et pyrenaicorum, auctore Adolf Scheele 637

Fragmentum Monographiae Caricum regnis Hungariae, Croatiae, Slavoniae magnoque Transsylvaniae principatu sponte nascentium, auctore J. Heuffel, M. D. Cum tab. 2 lith. 659

Bemerkungen über einige Ribes-Arten, von D. F. L. v. Schlechtendal 729

Register der in dem Bande vorkommenden Pflanzennamen . 745

Zur Flora Croatiens.

Vorwort zur Erläuterung

von

D. F. L. v. Schlechtendal.

Es dürfte befremdlich erscheinen, nachdem erst vor wenigen Jahren eine Flora von Croatien von zweien im Lande selbst wohnenden eifrigen Forschern herausgegeben worden ist, mit einer dieselbe Flora betreffenden Arbeit in diesen Blättern hervorzutreten, deshalb erlaube ich mir einige Bemerkungen über die Verhältnisse, welche hier obwalten, und welche mich zur Aufnahme der nachfolgenden Arbeit in diese Zeitschrift veranlasst haben, und beginne mit einem Berichte über das, wie es scheint, sehr wenig bekannt gewordene Buch, welches uns die früher nur aus vereinzelten Mittheilungen verschiedener Botaniker bekannt gewordene Flora des ganzen croatischen Landes als ein vorläufig zur Vollendung gekommenes Verzeichniss vorlegt. Es führt dasselbe den Titel:

Syllabus Florae Croaticae, additis descriptionibus specierum novarum. Auctoribus Dre. Josepho Calas. Schlosser et Ludovico Farkaš Vukotinović. plur. societ. erudit. sodalibus. Typis Dr. Ludovici Gaj. 12mo. V Seiten Vorrede, 192 S. Text u. XVI S. Index u. Corrigenda.

Die Verfasser dieses Syllabus haben in den meisten Jahrgängen des von Hrn. Dr. Skofits rühmlichst herausgegebenen österreichischen botanischen Wochenblatts und Zeitschrift Bemerkungen und Mittheilungen über die Pflanzen Croatiens, welches sie in der Umgebung ihrer Wohnorte, aber auch auf Reisen durchforschten, niedergelegt und sich dann nach einer Reihe von Jahren entschlossen, ein Namensverzeichniss der von ihnen bis dahin gefundenen Pflanzen, mit Hinzufügung der croatischen Namen bei den Gattungen, der Stand- und Fundorte, sowie der Blüthezeit bei den Arten, herauszugeben, welches Büchlein unter obigem Titel erschien und dessen Erscheinen auch in dem österreichischen botanischen Wochenblatt im 8ten Bande im J. 1858 durch eine kurze Nachricht über den Inhalt dieses Syllabus S. 206 angezeigt wurde, mir jedoch unbekannt blieb, da es durch den deutschen Buchhandel nicht versendet zu sein scheint. Wie der oben angegebene Titel desselben zeigt, ist weder der Druckort, noch der Name des Verlegers, noch die Jahreszahl des Erscheinens auf demselben angegeben, und nur aus dem Schlusse der lateinisch geschriebenen Vorrede, welche ausser den Namen der beiden Verfasser, den Wohnort derselben, Agram (Zagrabia) und den Monat März des J. 1857 als den Tag der Beendigung der Vorrede nennt, lässt sich vermuthen, dass das Büchlein im J. 1857 in Agram erschienen sei. Vergeblich war es, im Wege des Buchhandels diese Druckschrift zu erlangen, nur durch gütige Vermittelung des Hrn. Dr. Skofitz und der mit grossem Danke anerkannten Güte des Hrn. Dr. Juratzka ward es mir möglich, aus eigener Anschauung dasselbe kennen zu lernen und es in Vergleichung zu stellen mit einem mir von Hrn. Dr. Hugo von Klinggraeff zu Wisniewo bei Löbau in Preussen zur Verfügung gestellten Verzeichnisse der Pflanzen, welche derselbe, als er im J.1846 nach Agram kam, während der anderthalb Jahre, die er sich an diesem und anderen Orten Croatiens aufhielt, zusammenbrachte. Veranlassung gab hierzu der unter dem Präsidium des dortigen Erzbischofs gebildete kroatisch-slavonische ökonomische Verein, welcher ein Landesmuseum zu gründen beschloss, und Hrn. v. Klinggräff aufforderte, das Zusammenbringen und Ordnen der zoologischen und botanischen Sammlungen zu übernehmen. Für die botanische Sammlung bot den ersten Anfang das von dem verstorbenen Domherrn Joseph Host, dem Bruder des bekannten Vf.'s der Flora Austriaca, des Leibarztes Dr. Nicol. Thomas Host, hinterlassene Herbarium, welches sich, da der Besitzer desselben schon einige Jahre früher als ein Achtziger gestorben war, in einem sehr wenig befriedigenden Zustande befand, denn nicht allein fehlten viele Pflanzen oder waren verdorben, sondern auch die Bezeichnungen für das Vorkommen waren zu allgemein angegeben: „in Croatiae agris, montosis etc.“, oder nur „in Croatia.“ Doch hatte Hr. v. Klinggräff fast alle später selbst gefunden; ausserdem erhielt er noch Beiträge von dem Hrn. Comitats-Physikus Dr. Schlosser, damals in Kreutz, dem einen der Verfasser des Syllabus, und von dem Hrn. Pharmaceuten Wormastini in Agram. Was Hr. von Klinggräff damals in der Gegend um Agram an Pflanzen gefunden und von Andern erhalten hat, hat er in seiner nachfolgenden Arbeit, ohne die Bestimmungen einer weitern Kritik zu unterwerfen, da ihm das Material nicht zur Hand war, zusammengestellt und die von Waldstein und Kitaibel als kroatische bekannt gemachten und abgebildeten Gewächse hinzugenommen. Die Alpenpflanzen fehlen daher ganz. Dafür sind aber die Gefässkryptogamen aufgenommen und die Laub- und Lebermoose, während der nach Reichenbach's Flora Excursoria geordnete Syllabus nur *Equisetum* und *Lycopodium* von den ersteren und von den Algen die *Characeae*, sonst nichts von Kryptogamen, vorführt. Ausserdem glaube ich, dass Klinggräff's Aufzählung der Pflanzen um Agram wegen der Gruppirung derselben nach drei verschiedenen Regionen einigen Werth hat, so wie auch wegen der zerstreuten Bemerkungen zu einzelnen Gewächsen. Dass etwas Neues in Bezug auf die Arten geboten werde, ist wohl kaum möglich, da es schon viel ist, dass in anderthalb Jahren so viel gesammelt wurde, aber es dürfte in Bezug auf die Bestimmungen einzelner Arten diese Arbeit noch einige Bedenken rege machen, und eine recht genaue Durchsicht wegen der richtigen Bezeichnung und Feststellung der Species und Umgrenzung der Gattungen veranlassen. Auch dürfte bei einer ausführlichen Arbeit über die kroatische Flor noch mehr auf die in dem Gebiete vorkommenden Abänderungen und Spielarten, auf die beobachteten Monstrositäten und auf die Bastardformen zu achten sein.

Dass ich endlich auch nicht den Abruck des Verzeichnisses der in anderen Gegenden Kroatiens wachsenden Pflanzen, welches Hr. Dr. v. Klinggräff noch hinzufügte, beanstandet habe, glaube ich dadurch rechtfertigen zu können, weil doch einige Namen darin vorkommen, welche im Syllabus zu fehlen scheinen.

Zum Schlusse gebe ich noch den wesentlichen Inhalt der Vorrede zum Syllabus, in welcher deren Verfasser sagen, dass die Grenzen dieser Flora rein die des Königreiches Croatien sind, dass sie das ganze Gebiet von der Murr und Drau bis zum Adriatischen Meere, längs dem Fluss Ulna gegen die Türkei und bis Dalmatien umfassen. Ein Theil der Länder an der Drau und Sau hat weitere Ebenen, der andere nach der Meeresküste, nach dem dalmatinischen Reiche, höhere, bis zu Alpen aufsteigende Gebirge, und der mittlere Hügel und Thäler in verschiedener Weise. Das Klima sei verschieden, während die nördliche Provinz, so wie die bergigere, rauh genannt werden müsse, so seien die südlicheren und die ebenen Gegenden sehr angenehm. Niemand könne zweifeln, dass es nicht noch mehr Pflanzen in Croatien gäbe, als sie aufgezeichnet hätten, besonders weil sie die weiter entfernten Gegenden nicht hinreichend untersuchen konnten, sie hoffen aber, dies mit der Zeit selbst nachzuholen oder durch Andere nachgeholt zu sehen. Einige Arten und Varietäten, welche neu oder nicht gehörig aufgeklärt erschienen seien, finde man mit Beschreibungen versehen. Diese Pflanzen sind: *Crocus vittatus* Schloss. Vuk., mit einer Var. *candidus*. *Centaurea floccosa* Eord. *Cent. ochrolepis* Eor. *Solidago Virgaurea* v. *S. macrophylla* Eor. *Aster heterophyllus*, *lejophyllus*, *serratifolius*, *fragilis* Eor. *Leontodon spathulaefolius* Eord. *Hieracium sphaerophyllum* Eord. *Pedicularis brachyodonta* Eord. *Veronica ciliata* Eord. *Primula Kitaibeliana* Eord. *Schlosseria heterophylla* Vuk. n. gen. Umbellat. (s. österr. bot. Wochenblatt. Bd. 7. p. 350.) *Anthyllis atropurpurea* Eord. *Genista frutescens* Eord. *G. heteroacantha* Eord. *Alyssum phymatocarpum* Eord. In den Addendis findet sich als neuer Name *Dianthus serrulatus* Schloss. Vuk. (*D. integer* Vis. v. *grandiflorus*). Druckfehler sind ausser den angezeigten noch vorhanden.

Die in der Umgegend von Agram in Croatien vorkommenden Pflanzen.

Nach eignen und fremden Beobachtungen zusammengestellt

von

Dr. *Hugo von Klinggräff.*

Die Stadt Agram liegt am südlichen Fusse eines über 2000 Fuss über die Meeresfläche sich erhebenden Gebirgszuges, welcher bei dem Dorfe Padsused am Ufer der Save beginnend, zuerst von Westen nach Osten und dann in nordöstlicher Richtung streichend, in dem Berge Ivanchicza bei Varasdin seine grösste Höhe erreicht, und an dem Ufer der Drau endigend in seiner ganzen Länge ungefähr 10 Meilen einnimmt. Südlich von Agram erstreckt sich eine grosse Alluvialebene bis zu der $1/2$ Meile entfernten Save, und über diese hinaus bis zu dem etwa 4 Meilen entfernten Ufer der Kulpa, in welcher diese uneingedämmten Gewässer zum Theil grosse Sümpfe bilden. Zwischen der Ebene und dem eigentlichen Gebirge befindet sich eine Region von Schutthügeln, welche aus Thonschiefer- und Quarzgeröllstücken bestehen, und deren Dammerdeschicht ein aus diesem Gerölle entstandener eisenschüssiger Lehm bildet; durchschnitten sind diese Hügelreihen von tiefen Thälern, in denen die Gebirgsbäche abfliessen. Am Fusse des Gebirges treten hin und wieder

Schichten eines sehr bröcklichen Sandsteins auf, sonst besteht die Hauptmasse desselben aus Thonschiefer und weniger vorherrschend aus Uebergangskalk; die hebende Masse ist, wenigstens soweit bergmännische Arbeiten es zu beurtheilen erlauben, Diorit. Hinter diesem Gebirgszuge erstreckt sich ein Hügelland, Zagoria („hinter den Bergen"), bis zur Grenze von Steiermark.

Wenn man den Radius dieser Lokalflora etwa 2 Meilen annimmt, so wird die westliche Grenze durch den jenseits der Save gelegenen Marktflecken Szamobor und die Berge Okich, Plissivicza und Ostrich gebildet, welche einem Kalkgebirgszuge angehören, der sich durch das Sichelburger- und Uskoken-Gebirge dem Krainer anschliesst.

Am zweckmässigsten finde ich es, diese Flora in drei Regionen zu theilen, welche sich durch ihre Pflanzendecke sehr unterscheiden, nämlich 1) in die der Ebene, hier bilden die Sümpfe und die Weidendickichte am Ufer der Save das charakteristische Element, und die zum Theil mächtigen Wälder werden fast nur von *Quercus pedunculata* gebildet. 2) Die Region des Weinbaues, die Hügel und den Fuss des Gebirges einnehmend; hier bestehen die Wälder vorherrschend aus *Quercus pedunculata* und *sessiliflora*, doch kommen auch häufig *Fagus sylvatica*, *Carpinus Betulus* und *Castanea vesca* vor, an der obern Grenze erscheint *Quercus pubescens*, *Quercus Cerris* tritt nur vereinzelt auf. 3) Die Bergregion, an der untern Grenze *Castanea vesca* und *Quercus pubescens*, dann *Qu. sessiliflora* allmälig immer mehr *Fagus sylvatica* Platz machend, bis ganz oben diese fast allein mit *Pinus Picea* L. den Wald bildet.

Die vorzüglichsten Kulturgewächse sind in der Ebene: *Zea Mays*, *Triticum vulgare*, *Panicum miliaceum*; untergeordnete: *Secale cereale, Hordeum vulgare hyber., Avena sativa, Solanum tuberosum, Phaseolus vulgaris, Cucurbita Pepo, Cannabis sativa* und verschiedene Arten *Sorghum.* In der Region des Weinbaues nehmen die Weinberge fast die Hälfte des Kulturlandes ein, so weit diese und die Obstgärten Raum lassen, werden dieselben Getreide-Arten ziemlich in demselben Verhältnisse gebaut. Die Obstarten werden ungefähr in der folgenden Reihenfolge ihrer Häufigkeit gebaut: *Prunus domestica, Pyrus Malus, communis, Prunus avium, Amygdalus Persica, Prunus Armeniaca, Cerasus, Cydonia vulgaris.*

Nun mich zu den mir bekannt gewordenen wildwachsenden Pflanzen wendend, zähle ich sie in der Reihenfolge von Koch's Synopsis auf. Die drei Regionen bezeichne ich der Kürze wegen durch die Zahlen **1, 2, 3.**

Clematis recta L. Auf Waldwiesen, nicht selten. **2.**
— Flammula L. Bei Szamobor: Pharmaz. Wormastini. **2.**
— Vitalba L. Häufig in Gebüschen und Hecken. **1. 2.**
Thalictrum aquilegifolium L. Unter Gebüsch bei Szamobor. **2.**
— angustifolium Jacq. Auf Wiesen und an Grabenrändern. **1. 2.**
— flavum L. Auf Wiesen. **1. 2.**
Anemone Hepatica L. In Wäldern und Gebüschen, meistens mit blauen, doch häufig auch mit rothen Blumen. **1. 2. 3.**
— sylvestris L. Auf trocknen Hügeln unter Gebüsch bei St. Simon. **2.**
— nemorosa L. In Wäldern und Gebüschen. **1. 2. 3.**
— ranunculoides L. In Bergwäldern. **3.**
Adonis aestivalis L. Unter dem Getreide. **1. 2.**
Myosurus minimus L. Bei St. Helena: Dr. Schlosser. **1.**
Ranunculus aquatilis L. In stehenden Gewässern. **1.**

Ranunculus divaricatus Schrank. Ebenso. 1.

— Flammula L. Auf feuchten Wiesen und in Gräben. 1. 2.

— Ficaria L. An Gräben und in feuchten Wäldern. 1. 2. 3.

— auricomus L. In sumpfigen Wäldern. 1.

— acris L. Auf Wiesen. 1. 2.

— lanuginosus L. In schattigen Wäldern. 1. 2. 3.

— polyanthemos L. In Wäldern. 2.

— repens L. Auf Wiesen und Aeckern. 1. 2.

— bulbosus L. Auf Feldern und in Wäldern. 1. 2.

— sceleratus L. In Gräben und Sümpfen. 1.

— arvensis L. Unter dem Getreide. 1. 2.

Caltha palustris L. In Gräben und Bächen. 1. 2. 3.

Eranthis hiemalis Salisb. In monte St. Jacobi penes Zagrabiam. Im Herbarium des Domherrn Host. 3.

Helleborus niger L. Auf Bergwiesen bei Szamobor. 3.

— odorus W. Kit. nebst der Var. atrorubens. Häufig unter Gebüsch und in Bergwäldern, in letzteren atrorubens allein. 2. 3.

— dumetorum W. Kit. In sumpfigen Wäldern und Gebüschen. 1.

Isopyrum thalictroides L. In Bergwäldern, häufig. 3.

Nigella arvensis L. Auf kalkhaltigen Aeckern. 2.

Aquilegia vulgaris L. In Bergwäldern bei Szamobor. 2. 3.

Delphinium Consolida L. Unter dem Getreide. 1. 2.

Aconitum Lycoctonum L. In Bergwäldern. 3.

Actaea spicata L. In schattigen Wäldern. 2.

Cimicifuga foetida L. Im Walde Fuskanecz: Dr. Schlosser. 2.

Paeonia corallina Retz. In Bergwäldern, selten. 3.

Berberis vulgaris L. In Hecken und Gebüschen. 1. 2.

Epimedium alpinum L. In Wäldern nicht selten. 2.

Nymphaea alba L. In Gewässern, nicht häufig. 1.

Nuphar luteum Sm. In Gewässern. 1.

Papaver Rhoeas L. Unter dem Getreide. 1. 2.

Chelidonium majus L. An Hecken, in Gebüschen u. s. w. 1. 2. 3.
Corydalis cava Schweigg. In Wäldern. 2. 3.
— solida Sm. In Wäldern. 2. 3.
— pumila Host. Unter Gebüsch bei Podsused. 2.
Fumaria officinalis L. Auf Aeckern. 1. 2.
Nasturtium sylvestre R.Br. An Wegen u. wüsten Plätzen. 1. 2.
Barbarea vulgaris R. Br. Auf Aeckern. 1. 2.
Arabis sagittata DC. Auf steinigen Plätzen im Gebirge. 3.
— arenosa Scop. An Felsen. 2. 3.
Cardamine impatiens L. In schattigen Wäldern. 2.
— sylvatica Lk. An Gebirgsbächen. 3.
— hirsuta L. In Weinbergen, sehr häufig. 2.
— pratensis L. Auf Wiesen. 1. 2.
— amara L. An Gebirgsbächen. 3.
— trifolia L. In Bergwäldern, nicht selten. 3.
Dentaria enneaphyllos L. In Bergwäldern gemein. 3.
— trifolia W. Kit. In Bergwäldern häufig. 3.
— polyphylla W. Kit. In Bergwäldern bei Szamobor, selten. 3.
— bulbifera L. In Wäldern. 2.
Hesperis matronalis L. Zwischen Gebüsch bei Podsused. 2.
Sisymbrium officinale Scop. An Wegen um Dörfer u. Städte. 1. 2.
— Alliaria Scop. An Hecken und Gräben. 1. 2.
— Thaliana Gaud. Auf Feldern. 2.
Brassica Rapa L. v. campestris. Auf Aeckern. 1. 2.
— nigra Koch. Auf wüsten Plätzen u. s. w. 1.
Sinapis arvensis L. Auf Aeckern. 1. 2.
Diplotaxis tenuifolia DC. Auf trocknen Aeckern, selten. 2.
Alyssum calycinum L. Auf dürren, steinigen Plätzen. 2.
Lunaria rediviva L. In Bergwäldern. 3.
Draba verna L. Auf Aeckern. 1. 2.
Camelina dentata Pers. Auf Leinfeldern bei St. Simon. 2.
Thlaspi alliaceum L. Auf bebautem Boden. 2.

Thlaspi perfoliatum L. Auf trocknen, kalkhaltigen Aeckern. 2.
— praecox Wulf. Zwischen Steingerölle auf dem Berge Plissivicza bei Szamobor. 3.

Lepidium campestre R. Br. Auf Feldern. 1. 2.
— ruderale L. An Strassen, auf Schutt u. s. w. 1. 2.
Capsella Bursa pastoris Moench. Auf bebautem Boden. 1. 2.
Senebiera Coronopus Poir. An Landstrassen u. s. w. 1.
Eucladium syriacum R.Br. Auf Schutt bei Agram: Dr. Schlosser. 1.

Calepina Corvini Desv. An Ackerrändern bei Stenovecz. 1.
Helianthemum vulgare Gärtn. Auf trocknen Hügeln. 2.
Viola hirta L. Unter Gebüsch. 2.
— odorata L. An Hecken und unter Gebüsch, in sehr verschiedenen Formen, vielleicht verschiedene Arten. 2.
— suavis M. Bieb. An Hecken und unter Gebüsch. 2.
— arenaria DC. Bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.
— sylvestris Lam. In Wäldern. 2. 3.
— canina L. An Hecken und in Wäldern. 1. 2.
— stagnina Kit. Auf Sumpfwiesen. 1.
— tricolor L. var. arvensis. Auf Aeckern. 1. 2.
Reseda Phyteuma L. Auf Aeckern bei St. Helena und Podsused. 1.
— lutea L. Auf trocknen Aeckern und auf dem Kiese der Bäche und Flüsse. 1. 2.
Polygala major Jacq. Auf dürren Anhöhen: Dr. Schlosser. 2.
— vulgaris L. Auf trocknen Wiesen. 2.
— comosa Schk. Ebenso. 2.
— amara L. v. austriaca. Auf Sumpfwiesen bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.
Gypsophila muralis L. Auf trocknen Aeckern. 2.
Tunica saxifraga Scop. Auf Felsen, Mauern u. s. w. 2.

Dianthus Armeria L. Auf Waldwiesen. 2.
— barbatus L. Auf Bergwiesen und an Waldrändern. 2.
— atrorubens All. Ebenso. 2. 3.
Saponaria Vaccaria L. Auf Getreidefeldern bei Chernavoda. 2.
— officinalis L. An Bächen und Grabenrändern. 1. 2.
Cucubalus bacciferus L. In Hecken und Gebüschen. 1. 2.
Silene viscosa Pers. Auf Sandhügeln bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.
— nutans L. In Wäldern. 1. 2.
— viridiflora L. In trocknen Wäldern. 2.
— inflata Sm. Auf dürren Anhöhen und in Wäldern. 2.
— conica L. Auf Leinfeldern bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.
— rubella Wulf. Auf Leinfeldern bei Okich. 2.
Lychnis Viscaria L. In trocknen Wäldern. 2.
— Flos cuculi L. Auf Wiesen. 1. 2.
— vespertina Sibth. Auf trocknen Wiesen u. in Gebüschen. 1. 2.
— diurna Sibth. In Bergwäldern. 3.
Agrostemma Githago L. Im Getreide. 1. 2.
Sagina procumbens L. Auf Aeckern. 1. 2.
— apetala L. Auf Feldern. 2.
— subulata Wimm. Auf Aeckern bei St. Simon. 2.
Spergula arvensis L. Auf Aeckern bei Bistra. 2.
Moehringia muscosa L. An Felsen. 2. 3.
— trinervia Clairv. In schattigen Wäldern. 1. 2.
Arenaria serpyllifolia L. Auf sandigen Aeckern. 1. 2.
Holosteum umbellatum L. Auf bebautem Boden. 1. 2.
Stellaria media Vill. Auf bebautem Boden und in Wäldern. 1. 2. 3.
— Holostea L. In Wäldern. 1. 2.
— graminea L. Auf Wiesen. 1. 2.
— uliginosa Murr. An Gebirgsbächen. 3.
Malachium aquaticum Fr. An Gräben und Bächen. 1. 2.

Cerastium glomeratum Thuill. Auf bebautem Boden. 1. 2.
— brachypetalum Desp. Ebenso. 2.
— semidecandrum L. Auf dürren Triften. 1. 2.
— triviale Lk. Auf bebautem Boden u. an Wegen. 1. 2.
— sylvaticum W. Kit. In schattigen Wäldern, häufig. 2.
Linum gallicum L. Auf dürren Triften. 2.
— flavum L. Auf sonnigen Hügeln. 2.
— hirsutum L. Ebenso, seltener. 2.
— tenuifolium L. Ebenso, häufig. 2.
— austriacum L. Bei Selin: Pharmaz. Wormastini. 1.
— catharticum L. Auf Wiesen. 1. 2.
Malva Alcea L. Auf Feldrainen, unter Gebüsch u. s. w. 1. 2.
— sylvestris L. Ebenso. 1. 2.
— rotundifolia L. Um Städte u. Dörfer. 1. 2.
— borealis Wallm. Ebenso. 1. 2.
Althaea officinalis L. An Strassenrändern u. unter Gebüsch. 1. 2.
— hirsuta L. An der Strasse nach Podsused. 1.
Lavatera thuringiaca L. An Hecken u. unter Gebüsch. 1. 2.
Hibiscus Trionum L. Auf bebautem Boden, nicht selten. 2.
Tilia grandifolia Ehrh. In Wäldern u. um Dörfer. 1. 2.
— parvifolia Ehrh. Ebenso. 1. 2.
Hypericum perforatum L. Auf trocknen Wiesen. 1. 2.
— humifusum L. Auf trocknen Aeckern. 1. 2.
— tetrapterum Fr. An Gräben u. Bächen. 1. 2. 3.
— montanum L. In Wäldern. 2. 3.
— hirsutum L. Ebenso. 2. 3.
Acer Pseudoplatanus L. In Bergwäldern. 2. 3.
— opulifolium Vill. In Bergwäldern bei Szamobor, ganz geschlossene Bestände bildend. 3.
— platanoides L. In höheren Gebirgswäldern. 3.
— campestre L. In Wäldern und Hecken. 1. 2.
— tataricum L. In Gesträuchen auf St. Helena. 1.

Vitis vinifera L. In Wäldern und Hecken sehr gemein, in den Wäldern armdicke Stämme bildend und hohe Bäume erkletternd. Wenn auch ursprünglich nicht einheimisch, so doch jetzt vollkommen verwildert. Die wilden Reben haben meistens sehr kleinbeerige, blaue Trauben, selten grüne, während in den Weinbergen vorherrschend grüne Traubensorten gezogen werden. 2.

Geranium phaeum L. In schattigen Wäldern. 2.

— sanguineum L. Auf trocknen Hügeln unter Gebüsch. 2.

— pusillum L. An Wegen und auf bebautem Boden. 1. 2.

— dissectum L. Auf bebautem Boden. 2.

— columbinum L. Ebenso. 1. 2.

— molle L. Auf sandigem Boden. 1. 2.

— lucidum L. An Felsen bei St. Simon. 2. 3.

— Robertianum L. In Gebüschen und Hecken. 1. 2.

Erodium cicutarium L'Hérit. Auf sandigen Aeckern. 1. 2.

Impatiens noli tangere L. In feuchten Bergwäldern. 3.

Oxalis Acetosella L. In schattigen Wäldern. 1. 2. 3.

— stricta L. In Gemüsegärten. 1.

Tribulus terrestris L. Auf nassen Stellen bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.

Staphylea pinnata L. In Bergwäldern und in Hecken. 2. 3.

Evonymus europaeus L. In Wäldern und in Hecken. 1. 2.

— verrucosus Scop. In Bergwäldern, selten. 3.

— latifolius Scop. In Bergwäldern, häufig. 3.

Rhamnus cathartica L. In Wäldern und Hecken. 1. 2.

— Frangula L. Ebenso. 1. 2.

Rhus Cotinus L. An Felsen bei Szamobor. 2.

Sarothamnus vulgaris Wimm. Bei Remete: Wormastini. 2.

Genista scariosa Viv. Auf steinigen Bergen bei Szamobor. 2. 3.

— tinctoria L. In Wäldern. 2.

— germanica L. An Waldrändern. 2.

Cytisus alpinus Mill. In Bergwäldern sehr häufig. 3.

— nigricans L. An Waldrändern. 2.

— prostratus Scop. Auf Hügeln und an Wäldrändern, doch kommen ausser dieser Art gewiss noch mehrere ähnliche vor, welche ich nicht gehörig unterschieden habe, die auch schwierig zu unterscheiden sind. 2.

— sagittalis Koch. Auf trocknen Triften bei Remete. 2.

Ononis spinosa L. Auf Bergwiesen. 2.

— hircina Jacq. Auf Wiesen. 1. 2.

Anthyllis Vulneraria L. Auf trocknen Hügeln. 2.

Medicago sativa L. Häufig verwildert. 2.

— falcata L. Auf Wiesen. 1. 2.

— lupulina L. Ebenso. 1. 2.

— minima Lam. An Strassenrändern. 2.

Melilotus alba Desv. An Wegen, auf wüsten Plätzen u. s. w. 1. 2.

— officinalis Desv. Ebenso. 1. 2.

Trifolium pratense L. Auf Wiesen u. s. w. 1. 2.

— medium L. Auf Waldwiesen. 2.

— alpestre L. In Wäldern. 2. 3.

— rubens L. Ebenso. 1. 2.

— pannonicum Jacq. Auf Bergwiesen. 2.

— ochroleucum L. Ebenso. 2.

— scabrum L. An Wegeränder bei St. Xaver. 2.

— arvense L. Auf trocknen Triften. 1. 2.

— fragiferum L. Auf feuchten Plätzen. 1. 2.

— montanum L. In Wäldern u. auf Bergwiesen. 2. 3.

— repens L. Auf Wiesen u. Triften. 1. 2.

— hybridum L. Auf nassen Wiesen.

— agrarium L. Auf Bergwiesen. 2. 3.

— procumbens L. Auf Wiesen und Triften. 1. 2.

— filiforme L. Ebenso. 1. 2.

Dorycenium herbaceum Vill. Auf trocknen Triften. 2.

Lotus corniculatus L. Auf Wiesen u. Triften. 1. 2.
— tenuifolius Rchb. An feuchten Stellen. 1.
Galega officinalis L. An Wegen und auf Triften. 1. 2.
Astragalus glycyphyllos L. In Wäldern. 1. 2.
Coronilla montana Scop. In Turopolie: Wormastini. 1.
— varia L. Auf Bergwiesen u. in Wäldern. 2.
Hippocrepis comosa L. Auf trocknen Hügeln. 2.
Vicia pisiformis L. In Bergwäldern. 3.
— sylvatica L. Ebenso. 2. 3.
— cassubica L. In Wäldern. 1. 2.
— dumetorum L. In Bergwäldern. 3.
— Cracca L. Unter dem Getreide. 1. 2.
— villosa Roth. Auf Feldern bei Chestina: Wormastini. 2.
— oroboides Wulf. In Wäldern, nicht selten. 2.
— sepium L. Unter Gebüsch. 1. 2.
— pannonica Jacq. Im Getreide. 2.
— grandiflora Scop. Ebenso. 1. 2.
— sativa L. Ebenso. 1. 2.
— angustifolia Roth. Ebenso. 1. 2.
— lathyroides L. Auf trocknen Grasplätzen. 2.
Ervum hirsutum L. Auf Aeckern. 1. 2.
— tetraspermum L. Ebenso. 1. 2.
— Ervilia L Bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.
— Lens L. Auf Aeckern verwildert. 1. 2.
Lathyrus Aphaca L. Auf bebautem Boden. 2.
— Nissolia L. Ebenso. 2.
— sativus L. Auf Aeckern. 1.
— hirsutus L. Ebenso. 1.
— tuberosus L. Auf Aeckern und in Weingärten. 1. 2.
— pratensis L. Auf Wiesen. 1. 2.
— sylvestris L. Auf Waldwiesen. 2.
Orobus vernus L. In Wäldern. 2.

Orobus tuberosus L. In Wäldern. 2.

— niger L. Ebenso. 2.

Prunus spinosa L. In Hecken und Wäldern. 1. 2.

— avium L. In Wäldern als mächtige Bäume, sowohl mit dunkelrothen, als auch mit hellrothen Früchten. Wenn vielleicht auch ursprünglich nur verwildert, jetzt doch als vollkommen einheimisch zu betrachten. 2.

Spiraea Aruncus L. In schattigen Wäldern. 2.

— Ulmaria L. Auf Wiesen. 1. 2.

— Filipendula L. Auf Bergwiesen. 2.

Geum urbanum L. In Wäldern und Gebüschen. 1. 2.

Rubus Idaeus L. In Bergwäldern. 3.

— fruticosus L. In Wäldern, Gebüschen und Hecken. Es kommen gewiss verschiedene Arten vor, welche ich alle unter diesem Collectivnamen zusammengefasst habe. 1. 2. 3.

— hirtus W. Kit. In Bergwäldern. 2. 3.

— caesius L. In Wäldern und Gebüschen. 1. 2.

— saxatilis L. Auf dem Berge Plissivicza bei Szamobor. 3

Fragaria vesca L. In Wäldern. 1. 2. 3.

— elatior Ehrh. In Wäldern und unter Gebüsch. 2.

— collina Ehrh. Unter Gebüsch. 2.

Potentilla anserina L. Auf feuchten Plätzen. 1.

— recta L. Auf Bergwiesen. 2.

— argentea Vill. An Wegen und auf Bergwiesen. 1. 2.

— reptans L. An feuchten Orten. 1. 2.

— Tormentilla Sibth. In Wäldern und auf Triften. 1. 2. 3.

— verna L. Auf Haiden und in Wäldern. 1. 2.

— cinerea Chaix. Auf Felsen über St. Simon. 3.

— Fragariastrum Ehrh. In Wäldern und Gebüschen, häufig. 2.

Agrimonia Eupatoria L. Auf Bergwiesen. 2.

Aremonia agrimonioides Neck. In Bergwäldern, ziemlich selten. 3.

Rosa pimpinellifolia DC. Im Gebirge an Felsen. 3.
— alpina L. In Bergwäldern. 3.
— canina L. In Hecken und Gebüschen. 1. 2.
— tomentosa Sm. In Gebüschen und Wäldern. 1. 2.
— arvensis Huds. In Wäldern und Gebüschen. 2.
— gallica L. An Waldrändern und Gebüschen. 2.
Alchemilla arvensis Scop. Auf bebautem Boden. 1.
Poterium polygamum W. Kit. Auf Bergwiesen, nicht selten. 2.
Crataegus Oxyacantha L. In Hecken und Wäldern. 1. 2.
— monogyna Jacq. Ebenso. 1. 2.
Pyrus communis L. In Wäldern in verschiedenen Formen. 2.
— Malus L. Ebenso. 2.
Aronia rotundifolia Pers., v. tomentosa. An Felsen im Gebirge. 3.
Sorbus domestica L. In Wäldern u. Weinbergen. 2.
— Aria Crantz. In Bergwäldern. 3.
— torminalis Crantz. In Wäldern. 2. 3.
Epilobium angustifolium L. Ebenso. 2. 3.
— Dodonaei Vill. Auf dem Kiese der Bäche und Flüsse, selten. 1. 2.
— hirsutum L. An Gräben und Bächen. 1. 2.
— parviflorum Schreb. Ebenso. 1. 2.
— montanum L. In Wäldern. 2.
— virgatum Fr. Auf feuchten Feldern u. an Bächen. 1. 2.
Oenothera muricata L. In Wäldern. 2.
Isnardia palustris L. In Sümpfen an der Save. 1.
Circaea lutetiana L. In schattigen Wäldern. 2.
Myriophyllum verticillatum L. In stehenden Gewässern. 1.
— spicatum L. Ebenso. 1.
Hippuris vulgaris L. In Sümpfen an der Save. 1.
Callitriche stagnalis Scop. In stehenden Gewässern. 1.
— vernalis Kütz. Ebenso. 1.

Callitriche hamulata Kütz. Ebenso. 1.

Lythrum Salicaria L. An Gräben u. Bächen. 1. 2.

— hyssopifolia L. An überschwemmt gewesenen Plätzen. 2.

Myricaria germanica Desv. Im Sande eines Baches bei Szamobor. 1.

Bryonia alba L. An Hecken und Zäunen. 1. 2.

Portulaca oleracea L. Auf bebautem Boden. 1. 2.

Scleranthus annuus L. Ebenso. 1. 2.

Sedum maximum Suter. In trocknen Wäldern. 2. 3.

— album L. An Felsen im Gebirge. 3.

— acre L. Auf Mauern und auf sandigem Boden, nicht häufig. 1. 2.

— boloniense Lois. Auf Mauern und trocknem Boden, sehr häufig. 1. 2.

Saxifraga aizoides L. Bei Szamobor: Wormastini. 2.

— cuneifolia L. Auf Felsen bei Podsused. 2.

— tridactylites L. Auf Mauern u. trocknem Boden. 2.

Zahlbrucknera paradoxa Rchb. Bei Szamobor: Wormastini. 2.

Chrysosplenium alternifolium L. In feuchten Wäldern. 1. 2. 3.

Sanicula europaea L. In Wäldern. 1. 2.

Hacquetia Epipactis Neck. In Wäldern, nicht selten. 2.

Astrantia major L. Bei Remete: Wormastini. 2.

Aegopodium Podagraria L. In Wäldern u. Gebüschen. 1. 2.

Carum Carvi L. Auf Wiesen. 1. 2.

Pimpinella Saxifraga L. Auf trocknen Wiesen. 1. 2.

Berula angustifolia Koch. In Wasserlachen an der Save. 1.

Bupleurum rotundifolium L. Auf trocknen Aeckern. 2.

Oenanthe peucedanifolia Poll. Auf Wiesen. 1.

— Phellandrium Sm. In Sümpfen. 1.

Aethusa Cynapium L. Auf bebautem Boden u. in Wäldern. 1. 2. 3.

Selinum Carvifolia L. Auf Waldwiesen. 2.

Angelica sylvestris L. In Wäldern und auf Waldwiesen. 2.

Peucedanum Oreoselinum Mönch. Auf Waldwiesen. 2.

— austriacum Koch. An felsigen Stellen im Gebirge bei St. Simon. 2.

Tommasinia verticillaris Bertol. Auf Waldwiesen zwischen Gebüsch im Gebirge bei Chuchura. 3.

Pastinaca sativa L. Auf Wiesen. 1. 2.

Heracleum Sphondylium L. Auf Wiesen u. unter Gebüsch. 1. 2.

Tordylium maximum L. In Hecken u. unter Gebüsch. 2.

Siler trilobum Scop. In Bergwäldern. 3.

Daucus Carota L. Auf Wiesen u. Feldern. 1. 2.

Caucalis daucoides L. Auf Aeckern. 2.

Torilis Anthriscus Gmel. In Hecken und Gebüschen. 1. 2.

— helvetica Gmel. Auf Feldern. 1. 2.

Anthriscus sylvestris Hoffm. An Bächen in Bergwäldern. 3.

— Cerefolium Hoffm. In Hecken und Weingärten. 2.

Chaerophyllum temulum L. In Hecken und Gebüschen. 1. 2.

— aureum L. In Weingärten bei Podsused. 2.

Conium maculatum L. Auf wüsten Plätzen. 1.

Smyrnium perfoliatum Mill. Im Walde Tuskanecz: Dr. Schlosser. 2.

Coriandrum sativum L. Auf bebautem Boden. 2.

Hedera Helix L. In Wäldern und an alten Mauern, an letzteren bis schenkeldicke Stämme bildend. 2. 3.

Cornus sanguinea L. In Wäldern und Gebüschen. 1. 2.

— mas L. In Bergwäldern. 2. 3.

Viscum album L. Auf Linden, Obstbäumen u. Pappeln. 1. 2.

Loranthus europaeus Jacq. Auf Quercus pedunculata und sessiliflora, seltner auf Castanea vesca, einmal habe ich ihn auch auf einem Apfelbaume gefunden. In der Umgegend von Agram in ungeheurer Menge, man findet kaum eine ältere Eiche, welche nicht Loranthus trüge, und manche sind damit förmlich bedeckt. Dass die Misteldrosseln die Hauptverbreiter dieser Pflanze sind, scheint mir gewiss, im Winter findet man sie schaarenweise in den Eichenwäldern, und die Aeste und Zweige mit dem klebrigen Kothe derselben, in welchem die Kerne unverletzt enthalten sind, bedeckt. 1. 2.

Adoxa Moschatellina L. In schattigen Wäldern. 2. 3.
Sambucus Ebulus L. In Wäldern und auf Triften. 1. 2. 3.
— nigra L. In Wäldern und Gebüschen. 1. 2. 3.
— racemosa L. In Bergwäldern. 3.
Viburnum Lantana L. In Wäldern und Gebüschen. 2.
— Opulus L. Ebenso. 1. 2.
Lonicera Caprifolium L. Ebenso. 2.
— alpigena L. Auf dem Berge Plissivicza bei Szamobor. 3.
Sherardia arvensis L. Auf bebautem Boden. 2.
Asperula arvensis L. Ebenso. 2.
— longiflora W. Kit. Bei St. Helena: Dr. Schlosser. 2.
— cynanchica L. Auf trocknen Hügeln. 2.
— odorata L. In Wäldern. 2. 3.
Galium Cruciata Scop. Auf Bergwiesen. 2.
— vernum Scop. In Wäldern und auf Waldwiesen. 2.
— pedemontanum All. Auf Sandhügeln und unter Gebüsch bei Psarievo: Dr. Schlosser. 1.
— tricorne With. Auf trocknen Aeckern. 2.
— Aparine L. Auf bebautem Boden. 1. 2.
— uliginosum L. An sumpfigen Orten. 1. 2.
— parisiense L. mit der Var. leiocarpum. Auf trocknen Brachäckern. 2.
— palustre L. In Sümpfen. 1.
— verum L. Auf trocknen Wiesen u. an Feldrainen. 1. 2.
— sylvaticum L. In Wäldern. 2.
— Mollugo L. Auf trocknen Wiesen u. s. w. 1. 2.

Galium lucidum All. An Felsen im Gebirge. 3.

Valeriana exaltata Mik. In Bergwäldern. 3.

— officinalis L. Auf Wiesen. 1. 2.

— dioica L. Ebenso. 1. 2.

— tripteris L. Auf Bergwiesen bei Szamobor. 3.

Valerianella olitoria Poll. Auf bebautem Boden. 1. 2.

— Auricula DC. Auf Aeckern. 1. 2.

Dipsacus sylvestris Mill. An Wegen, Waldrändern u.s.w. 1. 2.

— laciniatus L. Ebenso. 1. 2.

Cephalaria leucantha Schrad. Auf Anhöhen um St. Ivan: Dr. Schlosser. 2.

Knautia sylvestris Dub. In Wäldern und Gebüschen. 2.

— arvensis Coult. Auf Feldrainen. 1. 2.

Succisa pratensis Moench. Auf Wiesen. 1. 2.

— australis Rchb. An Strassengräben bei Janussovecz. 1.

Scabiosa gramuntia L. Auf Bergwiesen. 2.

— lucida Vill. Bei Stenovecz: Wormastiny. 2.

— suaveolens Desf. Auf dürren Triften: Dr. Schlosser. 2

Eupatorium cannabinum L. In feuchten Gebüschen. 1. 2. 3.

Adenostyles alpina Bl. et F. Auf dem Berge Plissivicza bei Szamobor: Dr. Schlosser. 3.

Homogyne sylvestris Cass. In Bergwäldern bei Szamobor. 3.

Tussilago Farfara L. An feuchten Orten. 1. 2.

Petasites officinalis Moench. An Gräben u. Bächen. 1. 2. 3.

— albus Gaertn. In Bergwäldern an Bächen. 2. 3.

Aster Amellus L. Auf Hügeln unter Gebüsch. 2.

— Tripolium L. Auf Wiesen bei Boszakovina und um die Schlossruine bei Szamobor: Dr. Schlosser. 1. 2.

— Novi Belgii L. Bei Pankovecz, verwildert: Dr. Schloser. 1.

Bellis perennis L. Auf Wiesen und Triften. 1. 2.

Stenactis bellidiflora Braun. Auf Feldern, auch in Bergwäldern. 1. 3.

Erigeron canadensis L. Auf bebautem Boden. 1. 2.

— acer L. Auf Triften u. s. w. 1. 2.

Solidago Virga aurea L. In Wäldern. 2.

Buphthalmum salicifolium L. Auf Hügeln unter Gebüsch. 2.

Inula Helenium L. In feuchten Gebüschen. 1. 2.

— salicina L. Unter Gebüsch. 2.

— squarrosa L. Auf Felsen im Gebirge bei Chuchura. 3.

— hirta L. Auf trocknen Hügeln unter Gebüsch. 2.

— Conyza DC. Unter Gebüsch. 2. 3.

— britannica L. An feuchten Orten. 1. 2.

Pulicaria vulgaris Gaertn. An feuchten Orten. 1. 2.

— dyssenterica Gaertn. An Gräben. 1. 2.

Bidens tripartita L. Auf bebautem Boden. 1. 2.

— cernua L. Ad thermas Stubicenses: Herb. Host. 2.

Filago germanica L. Auf Brachäckern. 2.

— arvensis L. Ebenso. 1. 2.

— minima Fr. Ebenso. 1. 2.

Gnaphalium sylvaticum L. In Wäldern. 2. 3.

— uliginosum L. An nassen Orten. 1. 2.

— dioicum L. Auf dürren Haiden. 2.

Artemisia Absinthium L. An Wegen u. s. w. 1. 2.

— scoparia W. Kit. Auf St. Helena: Dr. Schlosser. 1.

— Dracunculus L. - - - - 1.

— vulgaris L. Auf Feldrainen u. s. w. 1. 2.

Tanacetum vulgare L. Ebenso. 1. 2.

Achillea Millefolium L. Auf Wiesen u. s. w. 1. 2.

— tanacetifolia All. In Bergwäldern. 3.

— odorata L. Auf Bergtriften: Dr. Schlosser. 2.

Anthemis tinctoria L. Auf trocknen Feldern und unter Gebüsch. 2.

Anthemis arvensis L. Auf Aeckern. 1. 2.

— Cotula L. Ebenso. 1. 2.

Matricaria Chamomilla L. Ebenso. 1. 2.

Chrysanthemum Leucanthemum L. Auf Wiesen u. Triften. 1. 2.

— Parthenium Pers. Um Dörfer u. in Bergwäldern. 2. 3.

— corymbosum L. In Bergwäldern. 2. 3.

— macrophyllum W. Kit. Ebenso. 3.

— inodorum L. Auf Ackern. 1.

Doronicum Matthioli Tausch. In Wäldern. 2.

Cineraria longifolia Jacq. Unter Gebüsch. 1.

Senecio vulgaris L. Auf bebautem Boden. 1. 2.

— erucaefolius L. Auf trocknen Hügeln. 2.

— Jacobaea L. Auf trocknen Wiesen. 1. 2.

— aquaticus Huds. Auf nassen Triften. 1.

— Cacaliaster Lam. Habitat in sylvis Croatiae inter Zagrabiam et Jakoble. Waldst. et Kit. pl. r. H. t. 143. S. croaticus. Mir ist nicht bekannt, ob er in neuerer Zeit daselbst gefunden worden. 1.

— umbrosus W. Kit. Auf Hügeln unter Gebüsch. 2.

— nemorensis L. v. Fuchsii. Unter Gebüsch. 2.

Calendula arvensis L. Bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.

Cirsium lanceolatum Scop. Auf wüsten Plätzen u. s. w. 1. 2

— canum M. Bieb. Auf Waldwiesen bei St. Simon. 2.

— oleraceum Scop. An Gräben u. Bächen. 1. 2.

— arvense Scop. Auf Aeckern. 1. 2.

Carduus acanthoides L. Auf wüsten Plätzen u. s. w. 1. 2.

Onopordon Acanthium L. Ebenso. 1.

Carlina acaulis L. Auf trocknen Hügeln. 2.

— vulgaris L. Auf Waldwiesen. 2.

Serratula tinctoria L. In Wäldern. 1. 2.

Centaurea nigrescens Willd. Auf Bergwiesen. Es scheinen noch einige ähnliche Arten vorzukommen. 2.

Centaurea phrygia L. In Wäldern. 2.

— montana L. Auf dem Berge Plissivica bei Szamobor. 3.

— Cyanus L. Unter dem Getreide. 1. 2.

— Scabiosa L. Auf trocknen Feldern u. Hügeln. 1. 2.

— maculosa Lam. An der Schlossruine bei Podsused. 2.

Lapsana communis L. Auf bebautem Boden. 1. 2.

Aposeris foetida Less. In Wälden, nicht selten. 2.

Cichorium Intybus L. Auf Wiesen, Triften u. s. w. 1. 2.

Leontodon autumnalis L. Auf Wiesen u. s. w. 1. 2.

— hastilis L. Ebenso. 1. 2.

— incanus Schrank. Auf Felsen bei Podsused. 2.

Picris hieracioides L. Auf bebautem Boden. 2.

Tragopogon orientalis L. Auf Wiesen und Aeckern. 1. 2.

Scorzonera austriaca Willd. Auf Wiesen bei Boszakovina: Dr. Schlosser. 1.

— humilis L. Auf Wiesen bei Jankomir: Wormastini. 1.

— purpurea L. Auf Wiesen an der Save: Wormastini. 1.

Hypochoeris radicata L. Auf Wiesen. 1. 2.

— maculata L. Auf trocknen Anhöhen. 2.

Taraxacum officinale. Auf Wiesen und Triften 1. 2.

— palustre DC. Auf Sumpfwiesen. 1.

— Scorzonera Rchb. Bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.

Chondrilla juncea L. Auf Aeckern. 2.

Prenanthes purpurea L. In Bergwäldern. 3.

Lactuca Scariola L. Auf bebautem Boden. 2.

— saligna L. Ebenso. 2.

— muralis Fres. In Wäldern. 2.

— sagittata W. Kit. In Wäldern bei Szamobor: Wormastini. 2.

Sonchus oleraceus L. Auf bebautem Boden. 1. 2.

— asper Vill. Ebenso. 1. 2.

— arvensis L. Ebenso. 1. 2.

Crepis foetida L. Ebenso. 2.
— praemorsa Tausch. In Bergwäldern. 3.
— tectorum L. Auf Feldern und Triften. 2.
— virens Vill. Ebenso. 1. 2.

Hieracium Pilosella L. Auf trocknen Triften. 1. 2.
— Auricula L. Ebenso. 1. 2.
— pratense Tausch. Auf Wiesen. 1. 2.
— murorum L. In Wäldern. 2.
— andryaloides Vill. Unter Gebüsch bei Szamobor. 2.

Xanthium strumarium L. Auf wüsten Plätzen u. s. w. 1. 2.
— spinosum L. Ebenso, seltner. 1. 2.

Jasione montana L. Auf dürren Heiden.

Phyteuma orbiculare L. Unter Gebüsch bei Szamobor. 2. 3.
— spicatum L. In Wäldern. 2. 3.
— Halleri All. Bei den Ruinen des Schlosses Okich. 2.

Campanula bononiensis L. Unter Gebüsch. 2.
— rapunculoides L. Ebenso. 1. 2.
— Trachelium L. Ebenso. 2.
— patula L. Auf Wiesen. 1. 2.
— Rapunculus L. Auf Bergwiesen. 2.
— persicifolia L. In Wäldern. 2.
— thyrsoidea L. Auf dem Berge Ostrich bei Szamobor. 2.
— Cervicaria L. Auf Bergwiesen. 2.
— glomerata L. Ebenso. 2.

Specularia Speculum DC. Auf bebautem Boden, häufig. 2.

Vaccinium Myrtillus L. In Bergwäldern. 3.

Calluna vulgaris Salisb. Auf Heiden u. in Wäldern. 2.

Erica carnea L. An Kalkfelsen bei Szamobor. 2. 3.

Pyrola rotundifolia L. Am alten Schlosse Podlipovacz bei Szamobor: Wormastini. 2.
— minor L. Unter Gebüschen im Gebirge, selten. 3.

Pyrola secunda L. Am alten Schlosse Podlipovacz bei Szamobor: Wormastini. 2.

Monotropa Hypopitys L. In Wäldern unter Buchen und Kastanien. 2.

Ilex Aquifolium L. in Bergwäldern. 3.

Ligustrum vulgare L. In Gebüschen und Wäldern. 2.

Fraxinus excelsior L. In den Wäldern der Ebene, fehlt den Wäldern der Region des Weinbaues und tritt wieder höher im Gebirge auf. 1. 3.

— Ornus L. In den Wäldern der Region des Weinbaues häufig; meist nur in kleinen, armdicken, aber schon blühenden Stämmen, doch kommen auch nicht selten Bäume von gegen 1 Fuss Dicke und von mehr als 30 Fuss Höhe vor. 2.

Cynanchum Vincetoxicum R. Br. Unter Gebüsch. 2.

Asclepias Cornuti Dcne., syriaca L. Unter Weidengebüsch an der Save bei Podsused in grosser Menge. 1.

Vinca minor L. In Wäldern. 2.

Gentiana cruciata L. Auf trocknen Wiesen und unter Gebüsch. 1.

— asclepiadea L. Sehr gemein, ein Schmuck der Wälder. 2.

— Pneumonanthe L. Auf Bergwiesen. 2.

— germanica Willd. Auf Bergwiesen über St. Simon. 2.

— ciliata L. Auf dürren Triften bei St. Simon. 2.

Erythraea Centaurium Pers. Auf Wiesen u. Triften. 1. 2.

— pulchella Fr. Auf Gebirgstriften bei St. Simon. 3.

Convolvulus sepium L. An Hecken und Zäunen. 1. 2.

— arvensis L. Auf bebautem Boden. 1. 2.

Cuscuta europaea L. Auf Nesseln und Hopfen. 1.

— Epithymum L. Auf trocknen Wiesen, auf Trifolium und andern Leguminosen; zuweilen ganze Kleefelder verheerend. 2.

Heliotropium europaeum L. An Grabenrändern bei St. Xaver. 2.

Cynoglossum officinale L. Auf wüsten Plätzen u. s. w. 1. 2.
Anchusa officinalis L. Ebenso. 1. 2.
Symphytum officinale L. Auf Wiesen u. s. w. 1. 2.
— tuberosum L. In Wäldern und Gebüschen. 2.
Onosma echioides L. Bei Podsused: Wormastini. 2.
Cerinthe minor L. Auf bebautem Boden. 2.
Echium vulgare L. Auf trocknen Feldern u. s. w. 1. 2.
— rubrum Jacq. Auf Bergwiesen: Wormastini. 2.
Pulmonaria officinalis L. In Wäldern. 1. 2.
— mollis Wolff. In Wäldern und auf Waldwiesen. 2.
Lithospermum officinale L. An Strassenrändern und unter Gebüsch. 1. 2. 3.
— purpureo-coeruleum L. Unter Gebüsch. 2. 3.
— arvense L. Auf Aeckern. 1. 2.
Myosotis palustris With. An Gräben, Bächen u. s. w. 1. 2.
— sylvatica Hoffm. In Bergwäldern. 3.
— intermedia Lk. Auf bebautem Boden. 1. 2.
— hispida Schldl. pat. Auf Feldern und Grasplätzen. 1. 2.
— versicolor Pers. Auf Feldern. 1.
— stricta Lk. Auf trocknen Feldern. 1. 2.
— sparsiflora Mik. In feuchten Wäldern: Wormastini. 1.
Solanum nigrum L. Auf bebautem Boden. 1. 2.
— Dulcamara L. In Hecken und feuchten Gebüschen. 1. 2.
Physalis Alkekengi L. In Wäldern u. Weinbergen. 2.
Atropa Belladonna L. In Bergwäldern. 3.
Scopolina atropoides Schult. In Bergwäldern bei Szamobor. 2.
Hyoscyamus niger L. Auf wüsten Plätzen u. s. w. 1. 2.
Datura Stramonium L. Ebenso. 1. 2.
Verbascum Thapsus L. Auf sandigem Boden. 1.
— phlomoides L. An Strassenrändern. 1.
— floccosum W. Kit. Ebenso, seltener. 1.
— nigrum L. Auf Bergwiesen u. unter Gebüsch. 3.

Verbascum lanatum Schrad. In Bergwäldern. 3.

— orientale M. Bieb. In Wäldern. 2.

— phoeniceum L. Auf trocknen Hügeln. 2.

— *Blattaria L. Auf bebautem Boden.* 1. 2.

Scrophularia nodosa L. An feuchten, schattigen Orten. 1. 2.

— Ehrharti C. A. Stev. An Gräben u. Bächen. 1. 2.

— Scopolii Hopp. Unter Gebüsch bei Stubicza. 2.

— *canina L. Auf den Sandbänken der Save.* 1.

— vernalis L. In Bergwäldern. 3.

Gratiola officinalis L. An sumpfigen Orten. 1.

Digitalis grandiflora Lam. In Bergwäldern. 3.

— *laevigata W. Kit. Zwischen Feldern unter Gebüsch* im Gebirge über St. Simon. 3.

Antirrhinum majus L. in moeniis Zagrabiae: Herb. Host. 2.

— Orontium L. Auf bebautem Boden. 2.

Linaria Elatine Mill. Bei St. *Helena*: Dr. Schlosser. 1.

— spuria Mill. Auf kalkhaltigen Aeckern. 2.

— minor Desf. Auf Aeckern. 2.

— Pelisseriana Mill. Bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.

— *vulgaris Mill. Auf Feldern* u. s. w. 1. 2.

Veronica Anagallis L. An Gräben und Bächen. 1. 2.

— Beccabunga L. Ebenso. 1. 2.

— Chamaedrys L. In Wäldern. 1. 2. 3.

— *montana L. In Bergwäldern*, selten. 3.

— officinalis L. In Wäldern. 2.

— austriaca L. v. bipinnatifida. Auf trocknen Anhöhen. 2.

— spicata L. v. cristata. Auf Bergwiesen. 2.

— *alpina L. Auf Bergwiesen* bei Szamobor: Wormastini. 3.

— serpyllifolia L. An feuchten Orten. 1. 2.

— acinifolia L. Auf Aeckern. 2.

— arvensis L. Auf bebautem Boden. 1. 2.

— *triphyllos L. Auf Aeckern.* 1. 2.

Veronica agrestis L. In Gärten. 1.
— polita Fr. Auf bebautem Boden. 2.
— Buxbaumii Tenor. Ebenso, sehr häufig. 2.
— hederifolia L. Auf trocknen Aeckern u. in Gebüschen. 1. 2.
Orobanche cruenta Bertol. Auf Waldwiesen, auf Genista und Cytisus. 2.
— ramosa L. Auf Hanffeldern. 2.
Lathraea squamaria L. In Buchenwäldern. 2. 3.
Melampyrum arvense L. Auf Aeckern. 1. 2.
— nemorosum L. In Wäldern und Gebüschen 2.
— pratense L. Ebenso. 1. 2.
Rhinanthus minor Ehrh. Auf Wiesen. 1. 2.
— major Ehrh. Ebenso. 1. 2.
Euphrasia officinalis L. Auf Wiesen und Triften. 1. 2. 3.
— Odontites L. Auf Felsen und Triften. 2.
Mentha sylvestris L. An Gräben und Bächen. 1. 2. 3.
— aquatica L. Ebenso. 1. 2.
— arvensis L. Auf bebautem Boden. 1. 2.
Pulegium vulgare Mill. An feuchten Orten. 1. 2.
Lycopus europaeus L. An Gräben und Bächen. 1. 2.
Salvia glutinosa L. In Wäldern und Gebüschen. 2.
— pratensis L. Auf trocknen Wiesen. 1. 2.
Origanum vulgare L. In Wäldern und Gebüschen. 2.
Thymus Serpyllum L. Auf trocknen Triften. 1. 2.
Calamintha Acinos Clairv. Auf trocknen Anhöhen. 3.
— alpina Lam. In monte St. Jakobi prope Zagrabiam: Herb. Host. 3.
— officinalis Moench. In Bergwäldern. 3.
Melissa officinalis L. In Hecken und Gebüschen. 2.
Nepeta Cataria L. Ebenso. 1. 2.
Glechoma hederacea L. nebst ihrer Varietät hirsuta = Gl. hirsuta W. Kit. In der Ebene erscheint nur die ächte Gl.

hederacea, geht in der Hügelregion unmerklich in hirsuta über und kommt in den Bergwäldern nur als ächte Gl. hirsuta W. Kit. vor. Die Pflanzen der Bergwälder und des bebauten Bodens der Ebene müsste man, jede allein betrachtet, bestimmt für zwei verschiedene Arten halten, aber in der mittlern Region finden sich genug Exemplare, welche man mit Bestimmtheit weder der einen, noch der andern anreihen könnte. 1. 2. 3.

Melittis Melissophyllum L. Auf Hügeln und unter Gebüsch. 2.
Lamium Orvala L. In schattigen Gebüschen. 2.
— amplexicaule L. Auf bebautem Boden. 1. 2.
— purpureum L. Ebenso. 1. 2.
— maculatum L. An feuchten Orten. 1. 2.
Galeobdolon luteum Huds. In Wäldern. 1. 2.
Galeopsis Ladanum L. Auf Aeckern. 1. 2.
— Tetrahit L. Auf Aeckern und an Gräben. 1. 2.
— versicolor Curt. In Wäldern und Gebüschen. 2.
— pubescens Bess. Ebenso. 2.
Stachys germanica L. An Strassenrändern. 1.
— alpina L. In Bergwäldern. 3.
— sylvatica L. In Wäldern. 1. 2.
— palustris L. An Gräben. 1. 2.
— annua L. Auf trocknen Aeckern. 2.
— recta L. Auf dürren Anhöhen. 2.
Betonica officinalis L. Auf Wiesen. 1. 2.
Marrubium vulgare L. An Zäunen bei Podsused. 1.
Sideritis montana L. Auf trocknen Aeckern. 2.
Ballota nigra L. An Zäunen u. s. w. 1. 2.
Leonurus Cardiaca L. Auf wüsten Plätzen u. s. w. 1. 2.
Scutellaria galericulata L. An Gräben und Bächen. 1. 2.
— *hastifolia* L. Ebenso. 1. 2.
Prunella vulgaris L. Auf Wiesen und Triften. 1. 2.

Prunella grandiflora Jacq. Auf trocknen Hügeln. 2.
— alba Pallas. Auf Bergwiesen. 2.
Ajuga reptans L. Auf Wiesen und Triften. 1. 2.
— genevensis L. An Strassenrändern. 1.
— Chamaepitys Schreb. Auf kalkhaltigen Aeckern 2.
Verbena officinalis L. Auf bebautem Boden. 1. 2.
Utricularia vulgaris L. In Wasserlöchern an der Save. 1.
Lysimachia vulgaris L. In feuchten Gebüschen. 1. 2.
— punctata L. An Waldrändern u. Gebüschen. 2.
— Nummularia L. An feuchten Orten. 1. 2.
Anagallis arvensis L. Auf bebautem Boden. 1. 2.
— coerulea Schreb. Auf trocknen Aeckern. 2.
Primula acaulis L. In Wäldern und Gebüschen, sehr häufig. 2.
Hottonia palustris L. In Sümpfen. 1.
Centunculus minimus L. Bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.
Androsace maxima L. Unter Getreide bei St. Ivan und St. Helena: Dr. Schlosser. 1.
Cyclamen europaeum L. In Wäldern, sehr gemein. 2.
Samolus Valerandi L. Bei S. Helena: Dr. Schlosser. 1.
Globularia vulgaris L. Auf trocknen Anhöhen. 2.
Plantago major L. An feuchten Orten. 1. 2.
— media L. Auf Wiesen und Triften. 1. 2.
— lanceolata L. Ebenso. 1. 2.
— serpentina Lam. Bei Podsused: Wormastini. 2.
Amarantus Blitum L. Auf bebautem Boden. 1. 2.
— retroflexus L. Ebenso. 2.
Phytolacca decandra L. An einem Bache bei Bistra. Verwildert? 2.
Chenopodium hybridum L. Auf bebautem Boden. 1. 2.
— urbicum L. Auf Schutthaufen u. s. w. 1. 2.
— murale L. Ebenso. 1. 2.

Chenopodium album L. Auf bebautem Boden. 1. 2.

— polyspermum L. Ebenso. 1. 2.

— Vulvaria L. An Mauern u. s. w. 1.

Blitum Bonus Henricus C. A. Meyer. An Städten und Dörfern. 1. 2.

— glaucum Koch. Ebenso. 1.

Rumex conglomeratus Murr. An Gräben. 1. 2.

— sanguineus L. In feuchten Wäldern. 1. 2.

— pulcher L. Auf trocknen Grasplätzen. 2.

— obtusifolius L. Auf Wiesen. 1. 2.

— crispus L. Ebenso. 1. 2.

— Acetosa L. Ebenso. 1. 2.

— Acetosella L. Auf Brachäckern. 1. 2.

Polygonum amphibium L. In Gräben und auf feuchten Aeckern. 1. 2.

— lapathifolium L. An feuchten Orten. 1. 2.

— mite Schranck. Ebenso. 1. 2.

— aviculare L. Auf bebautem Boden u. s. w. 1. 2.

— arenarium W. Kit. An der Save: Wormastini. 1.

— Convolvulus L. Auf bebautem Boden. 1. 2.

— dumetorum L. In Hecken und Gebüschen. 1. 2.

Passerina annua Wickstr. Auf trocknen Aeckern bei St. Simon. 2.

Daphne Mezereum L. In Wäldern. 2. 3.

— Laureola L. In Bergwäldern. 3.

— Cneorum L. Auf den Bergen Plissivicza und Ostrich bei Szamobor. 3.

Thesium intermedium Schrad. Auf Bergtriften. 2. 3.

Aristolochia Clematitis L. In Weinbergen u. Gebüschen. 2.

Asarum europaeum L. In Wäldern. 2.

Euphorbia helioscopia L. Auf bebautem Boden. 1. 2.

— platyphylla L. An Grabenrändern. 1.

Euphorbia dulcis Jacq. In schattigen Wäldern. 2.
— carniolica Jacq. In Bergwäldern. 3.
— verrucosa Lam. Auf Waldwiesen. 2.
— epithymoides Jacq. Auf Hügeln u. an Strassenrändern. 1. 2.
— palustris L. An Bächen bei Szamobor. 2.
— procera M. Bieb. In feuchten Wäldern: Wormastini. 2.
— amygdaloides L. In Bergwäldern. 3.
— Cyparissias L. Auf Feldern und an Grabenrändern. 1. 2.
— Esula L. Ebenso. 1. 2.
— salicifolia Host. Bei St. Ivan: Wormastini. 1.
— virgata W. Kit. An Strassenrändern. 1.
— nicaeensis All. Bei Chuchura: Wormastini. 2.
— segetalis L. Auf Aeckern. 2.
— falcata L. Ebenso. 2.
— exigua L. Ebenso. 2.
Mercurialis perennis L. In Bergwäldern. 3.
— ovata Sternb. Auf den Bergen Plissivicza u. Ostrich bei Szamobor. 3.
— annua L. In Weinbergen. 2
Urtica urens L. Auf bebautem Boden. 1.
— dioica L. Auf wüsten Plätzen u. s. w. 1. 2.
Parietaria erecta M. et K. An alten Mauern u. Felsen. 2. 3.
Humulus Lupulus L. In Gebüschen u. Hecken. 1. 2.
Ulmus campestris L. In Wäldern. 2. 3.
Juglans regia L. Um Dörfer und in Wäldern, vollkommen verwildert. 2.
Fagus sylvatica L. Den Hauptbestand der höheren Bergwälder bildend. 2. 3.
Castanea vulgaris Lam. Einer der häufigsten Waldbäume und selbst ziemlich ausgedehnte Wälder bildend, auch noch über der Region des Weinbaues. Höchst unwahrscheinlich kommt es mir vor, dass er nicht ursprünglich wild sein sollte. 2. 3.

Quercus sessiliflora Sm. In der Ebene gar nicht vorkommend, in der Region des Weinbaues mit Q. pedunculata ziemlich zu gleichen Theilen gemischt Wälder bildend, und in der Bergregion allein vorkommend, doch kaum für sich allein Wälder bildend. 2. 3.

— pedunculata Ehrh. In der Ebene mächtige Wälder bildend. 1. 2.

— pubescens Willd. An der obern Grenze des Weinbaues auf felsigen Hügeln eine schmale Zone einnehmend. Scheint nie ein grosser und starker Baum zu werden, was jedoch auch an dem unfruchtbaren, felsigen Boden liegen mag, denn die mit ihr zusammenstehenden Bäume von Q. sessiliflora und Castanea sind auch nur klein und verkrüppelt. 1. 2.

— Cerris L. Nur vereinzelt vorkommend; doch auch in anderen Gegenden Croatiens, in denen sie viel häufiger, habe ich nie Wälder davon gesehen. 2.

Corylus Avellana L. In Wäldern und Gebüschen. 1. 2. 3.

Carpinus Betulus L. Häufiger Waldbaum, selbst ganze Bestände bildend. 2. 3.

Ostrya carpinifolia Scop. In Bergwäldern bei St. Simon. 3.

Salix fragilis L. An Flüssen und Bächen. 1. 2.

— alba L. Ebenso. 1. 2.

— purpurea L. Ebenso. Die Hauptmasse der Weidendickichte an der Save bildend. 1. 2. 3.

— incana Schranck. An der Save. 1.

— Caprea L. In Wäldern und Gebüschen. 1. 2. 3.

— aurita L. An Bächen und Sümpfen. 1. 2.

Populus alba L. In nassen Wäldern. 1.

— tremula L. In Wäldern. 1. 2. 3.

— nigra L. In Wäldern, an Bächen und Flüssen. 1. 2.

Betula alba L. In Wäldern, nicht häufig. 1. 2. 3.

Alnus glutinosa Gaertn. An Flüssen und Bächen. 1. 2.

Taxus baccata L. In Bergwäldern, nicht häufig. Man findet mitunter noch Stämme von gegen 1 Fuss im Durchmesser, doch halte ich die Angabe, welche man öfter hört, dass man in einigen älteren Schlössern die Balken von Taxusholz gemacht habe, für irrthümlich, auch habe ich gefunden, dass Taxus baccata und Pinus Picea L. häufig mit einander verwechselt werden. 3.

Juniperus communis L. In Wäldern u. Gebüschen. 1. 2. 3.

— Sabina L. Im Gebirge bei Szamobor. 3.

Pinus sylvestris L. Nicht häufig. Im Gebirge über Chestina einen kleinen Bestand bildend. 2. 3.

— Picea L. Im Gebirge mit Fagus sylvatica zusammen Wälder bildend, scheint allmählig immer mehr von der Buche verdrängt zu werden, wie es auch in andern Gebirgen Croatiens mit P. Abies L. der Fall ist. 3.

Alisma Plantago L. In Gräben und Teichen. 1. 2.

Sagittaria sagittaefolia L. In Wasserlachen an der Save. 1.

Butomus umbellatus L. In der Krapina. 1.

Triglochin palustre L. Auf nassen Wiesen bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.

Potamogeton natans L. In stehenden Gewässern. 1.

— crispus L. Ebenso. 1.

— compressus L. In der Longa bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.

— pusillus L. In stehenden und langsam fliessenden Gewässern. 1.

Lemna trisulca L. In stehenden Gewässern. 1.

— polyrrhiza L. Ebenso. 1.

— minor L. Ebenso. 1. 2.

Typha latifolia L. In Sümpfen und Gewässern. 1.

Sparganium ramosum Huds. In stehenden Gewässern. 1.

— simplex Huds. Ebenso.

Arum maculatum L. In Wäldern und Gebüschen 1. 2.
Acorus Calamus L. In Sümpfen. 1.
Orchis fusca Jacq. Auf sonnigen Anhöhen. 2.
— militaris L. Ebenso. 2.
— ustulata L. Auf Bergwiesen. 2.
— coriophora L. Ebenso. 2.
— globosa L. Auf trocknen Hügeln. 2.
— Morio L. Auf Wiesen. 1. 2.
— Spitzelii Saut. Auf dem Berge Ostrich bei Szamobor. 3.
— pallens L. In Bergwäldern 3.
— mascula L. Ebenso. 3.
— sambucina L. Auf Bergwiesen über St. Simon. 3.
— maculata L. Auf Waldwiesen. 2.
Anacamptis pyramidalis Rich. Auf sonnigen Hügeln. 2.
Gymnadenia conopsea R. Br. Auf Bergwiesen. 2.
— albida Rich. Ebenso: Dr. Schlosser. 2.
Himantoglossum hircinum Rich. Auf Bergwiesen. 2.
Platanthera bifolia Rich. In Wäldern. 2.
— chlorantha Curt. In Wäldern bei St. Simon. 2.
Ophrys muscifera Huds. Auf sonnigen Hügeln. 2.
— arachnites Rich. Ebenso. 2.
Epipogium Gmelini Rich. Rara ad St. Jacobum: Herb. Host. 3.
Cephalanthera ensifolia Rich. In Wäldern. 2.
— rubra Rich. In Bergwäldern. 3.
Epipactis latifolia All. In Wäldern. 2.
Listera ovata R. Br. Ebenso. 2.
Neottia Nidus avis Rich. In Buchenwäldern. 2. 3.
Spiranthes autumnalis Rich. Auf Bergwiesen. 2.
Crocus vernus All. In Wäldern, häufig. 2.
Iris germanica L. An Felsen im Gebirge. 2. 3.
— pumila L. Ebenso: Wormastini. 2. 3.
— arenaria W. Kit. Ebenso: Dr. Schlosser. 2. 3.

Iris Pseudacorus L. In Gräben und Sümpfen. 1. 2.
— sibirica L. In Turopolia: Wormastini. 1.
— graminea L. In Gebüschen. 2. 3.
Leucojum vernum L. In Bergwäldern. 3.
— aestivum L. Auf Sumpfwiesen an der Save. 1.
Galanthus nivalis L. In Wäldern und Gebüschen. 2. 3.
Asparagus officinalis L. Auf Wiesen: Dr. Schlosser. 1.
— tenuifolius L. Zwischen Felsen unter Gebüsch bei Szamobor. 2.
Paris quadrifolia L. In Wäldern. 2.
Convallaria Polygonatum L. Auf Felsen. 2. 3.
— multiflora L. In schattigen Wäldern. 2.
— majalis L. Ebenso. 2.
Ruscus aculeatus L. Auf felsigen Hügeln unter Gebüsch bei Podsused. 1.
— Hypoglossum L in Bergwäldern. 3.
Tamus communis L. In Gebüschen. 2.
Fritillaria Meleagris L. In sumpfigen Eichenwäldern. 1.
Lilium carniolicum Bernh. An felsigen Orten im Gebirge. 3.
— Martagon L. In Wäldern. 2.
Erythronium Dens Canis L. In Wäldern. 2.
Anthericum ramosum L. An felsigen Stellen in Bergwäldern. 3.
Ornithogalum pyrenaicum L. Auf Anhöhen zwischen Gebüsch. 2.
Gagea stenopetala Rchb. Auf Feldern: Wormastini. 2.
— arvensis Schult. An Ackerrändern. 2.
— lutea Schult. In Wäldern und Grasgärten. 1. 2.
— pusilla L. Auf Sandhügeln bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.
Scilla bifolia L. Auf Bergwiesen u. in Bergwäldern. 2. 3.
Allium ursinum L. In schattigen, feuchten Wäldern. 2. 3.
— fallax Don. An Felsen im Gebirge über St. Simon. 3.

Allium sphaerocephalum L. Unter dem Getreide bei Psaviero: Dr. Schlosser. 1.

— vineale L. Unter dem Getreide. 1. 2.

— Scorodoprasum L. Auf grasigen Anhöhen: Dr. Schlosser. 2.

— oleraceum L. In Weinbergen und unter Gesträuch. 2.

— carinatum L. Unter Gebüsch. 2.

Muscari comosum Mill. Unter dem Getreide. 2.

Colchicum autumnale L. Auf nassen Wiesen. 1. 2. 3.

Veratrum nigrum L. In Bergwäldern bei Szamobor: Dr. Schlosser. 3.

— album L. mit der Var. Lobelianum. In feuchten, schattigen Wäldern. 1. 3.

Juncus conglomeratus L. An nassen Orten. 1. 2.

— effusus L. Ebenso. 1. 2.

— glaucus L. *Ebenso.* 1. 2.

— lamprocarpus Ehrh. Ebenso. 1. 2.

— compressus Jacq. Ebenso. 1. 2.

— bufonius L. Ebenso. 1. 2.

Luzula pilosa Willd. In Wäldern. 1. 2.

— albida DC. In Wäldern. 2. 3.

— campestris DC. Auf Triften. 1. 2.

Cyperus flavescens L. An sumpfigen Orten. 1. 2.

— pannonicus *Jacq. In Sümpfen und Strassengräben bei St.* Helena: Dr. Schlosser. 1.

— fuscus L. An sumpfigen Orten. 1. 2.

— Monti L. In Sümpfen an der Save. 1.

— *longus* L. In Sümpfen bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.

Schoenus ferrugineus L. Auf Sumpfwiesen bei Boszakovina: Dr. Schlosser. 1.

Cladium Mariscus R. Br. Bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.

Heleocharis *palustris* R. Br. In Sümpfen. 1. 2.

Heleocharis ovata R. Br. Ebenso: Dr. Schlosser. 1.

— acicularis R. Br. Ebenso. 1.

Scirpus pauciflorus Lightf. Bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.

— lacustris L. In Flüssen und Sümpfen. 1.

— Duvalii Hoppe. In Sümpfen in Zagorien, an der Strasse von Agram nach Jakoble. 1.

— triqueter L. In Sümpfen an der Save. 1.

— Holoschoenus L. Auf überschwemmten Stellen: Dr. Schlosser. 1.

— maritimus L. In Gräben bei Podsused. 1.

— sylvaticus L. An Gräben und Bächen. 1. 2.

Eriophorum latifolium Hoppe. Auf Sumpfwiesen. 1.

— angustifolium Roth. Ebenso. 1.

Carex cyperoides L. In einer Pfütze bei Boszakovina: Dr. Schlosser. 1.

— stenophylla Wahlenb. Auf grasigen Hügeln bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.

— vulpina L. In Sümpfen und Gräben. 1.

— muricata L. An Gräben. 1. 2.

— canescens L. Ebenso. 1.

— acuta L. In Sümpfen. 1.

— tomentosa L. An feuchten Orten. 1. 2.

— montana L. In Wäldern. 2.

— praecox Jacq. Auf Triften. 1. 2.

— umbrosa Host. Auf Triften bei Psarievo: Dr. Schlosser. 2.

— humilis Leys. Auf Felsen im Gebirge über St. Simon. 2. 3.

— gynobasis Vill. Auf felsigen Hügeln unter Gebüsch bei Podsused. 2.

— digitata L. In Wäldern. 2.

— ornithopoda Willd. Auf Felsen bei Podsused. 2.

— alba Scop. In Bergwäldern bei Szamobor. 3.

Carex nitida Host. Auf trocknen Hügeln: Dr. Schlosser. 2.
— pilosa Scop. In Wäldern. 2.
— glauca Scop. Auf Bergwiesen. 2.
— maxima Scop. In schattigen Wäldern. 2.
— pallescens L. In Wäldern. 1. 2.
— Michelii Host. Auf dürren Anhöhen bei St. Simon. 2.
— distans L. Auf Wiesen bei St. Simon. 2.
— sylvatica Huds. In Wäldern. 2.
— Pseudocyperus L. In Sümpfen. 1.
— ampullacea Good. In Sümpfen und Gräben. 1.
— vesicaria L. Ebenso. 1.
— riparia Curt. Ebenso. 1.
— hirta L. An feuchten Orten. 1. 2.
Andropogon Ischaemum L. Auf dürren Triften. 2.
Tragus racemosus Desf. Bei Szamobor: Wormastini. 2.
Panicum sanguinale L. Auf bebautem Boden. 1. 2.
— Crus galli L. Auf bebautem Boden. 1. 2.
Setaria viridis P. B. Auf bebautem Boden. 1. 2.
— glauca P. B. Ebenso. 1. 2.
— italica P. B. Ebenso. 1. 2.
Phalaris arundinacea L. In Sümpfen und Gräben. 1.
Hierochloa australis R. et S. In Wäldern. 2.
Anthoxanthum odoratum L. Auf Wiesen und Triften. 1. 2.
Alopecurus pratensis L. Auf Wiesen. 1. 2.
— geniculatus L. In Gräben. 1. 2.
— fulvus Sm. Ebenso. 1. 2.
Crypsis alopecuroides Schrad. Bei St. Helena: Dr. Schlosser. 1.
Phleum Boehmeri Wib. Auf trocknen Triften. 2.
— pratense L. Auf Wiesen u. s. w 1. 2.
— alpinum L. Auf dem Jakobsberge: Wormastini. 3.
Cynodon Dactylon Pers. Auf wüsten Plätzen. 1. 2.

Leersia oryzoides Sw. In Gräben und Sümpfen. 1.

Agrostis stolonifera L. Auf Wiesen und Triften. 1. 2.

— vulgaris With. Ebenso. 1. 2.

Calamagrostis epigeios Roth. Unter Gebüsch u. s. w. 1. 2.

Milium effusum L In Wäldern. 2.

Phragmites communis Trin. An Flüssen und Teichen. 1.

Sesleria juncifolia Host. An Felsen über St. Simon. 3.

— caerulea Ard. Bei Stenovecz: Wormastini. 2.

— elongata Host. Auf dem Berge Plissivicza bei Szamobor: Dr. Schlosser. 3.

Aira caespitosa L. Auf Wiesen. 1. 2.

— flexuosa L. In Bergwäldern. 3.

Corynephorus canescens P.B. Auf sandigen Anhöhen bei Psarievo: Dr. Schlosser. 2.

Holcus lanatus L. Auf Wiesen. 1. 2.

Arrhenatherum elatius M. et K. Auf Wiesen. 2.

Avena pubescens L. Auf Wiesen: Wormastini. 1.

— pratensis L. Auf trocknen Feldrainen. 2.

— tenuis Moench. Auf dürren Brachäckern. 1. 2.

— flavescens L. Auf Bergwiesen. 2.

— caryophyllea Wigg. Auf dürren Haiden und in trocknen Wäldern. 2.

— capillaris M. et K. Ebenso. 2.

Triodia decumbens P.B. Auf Bergtriften. 3.

Melica ciliata L. An Felsen. 2. 3.

— uniflora Retz. In Bergwäldern. 3.

— nutans L. In Wäldern. 2.

Briza media L. Auf Wiesen. 1. 2.

Eragrostis pilosa P.B. Auf trocknen Brachäckern. 2.

— megastachya P.B. Einzeln mit der Vorigen. 2.

Poa dura L. An Strassenrändern u. auf trocknen Hügeln. 1. 2.

— annua L. Auf bebautem Boden. 1. 2.

Poa bulbosa L. Auf dürren Triften. 2.

— caesia Sm. An Felsen. 3.

— nemoralis L. In Wäldern. 1. 2. 3.

— trivialis L. Auf Wiesen. 1. 2.

— pratensis L. Ebenso. 1. 2.

— compressa L. An trocknen Orten. 1. 2.

Glyceria fluitans R. Br. In Sümpfen und Gräben. 1.

Molinia caerulea Moench. In Bergsümpfen. 3.

Dactylis glomerata L. Auf Wiesen u. s. w. 1. 2.

Cynosurus cristatus L. Auf Wiesen u. s. w. 1. 2.

— echinatus L. Auf Brachäckern. 2.

Festuca myuros Koch. Auf trocknen Feldern. 2.

— bromoides Koch. Ebenso. 2.

— ovina L. Auf trocknen Wiesen und Triften. 1. 2.

— heterophylla Lam. In Wäldern. 2.

— rubra L. Auf trocknen Wiesen u. s. w. 2.

— drymeia M. et K. In Bergwäldern. 3.

— gigantea Vill. In Wäldern. 2. 3.

— elatior L. Auf Wiesen. 1. 2.

Brachypodium sylvaticum R. et S. In Wäldern. 2.

— pinnatum P. B. Auf trocknen Wiesen. 2.

Bromus secalinus L. Im Getreide. 1. 2.

— commutatus Schrad. Ebenso. 2.

— mollis L. Auf Wiesen. 1. 2.

— arvensis L. Unter dem Getreide. 1. 2.

— asper Murr. In Wäldern. 2.

— sterilis L. An trocknen Orten. 1. 2.

— tectorum L. An Mauern und Wegen. 1. 2.

Triticum cristatum Schreb. An der Save: Dr. Schlosser. 1.

— repens L. Auf bebautem Boden. 1. 2.

Secale fragile M. B. Auf Feldern: Wormastini. 1.

Hordeum murinum L. An Mauern und auf Schutt. 1. 2.

Lolium perenne L. Auf Wiesen und Triften. 1. 2.

— italicum A. Br. Auf Wiesen 2.

— temulentum L. Unter dem Getreide. 1. 2.

Nardus stricta L. Auf Bergtriften bei Szamobor: Dr. Schlosser. 3.

Plantae cryptogamae vasculares.

Equisetum arvense L. Auf Feldern u. s. w. 1. 2.

— Telmateja Ehrh. An Bächen 2.

— palustre L. Auf Wiesen. 1. 2.

Lycopodium Selago L. In Bergwäldern bei Szamobor: Dr. Schlosser. 3.

— clavatum L. Auf Haiden und in Wäldern. 2.

Ophioglossum vulgatum L. Auf Triften. 2.

Grammitis Ceterach Sw. An Felsen. 2. 3.

Polypodium vulgare L. In Wäldern. 2. 3.

— Robertianum Hoffm. An Kalkfelsen. 2. 3.

Aspidium aculeatum Doell. In Wäldern. 2.

Polystichum Filix mas Roth. In schattigen Wäldern. 1. 2.

Cystopteris fragilis Bernh. An feuchten Felsen. 2.

Asplenium Filix femina Bernh. In Wäldern. 1. 2.

— Trichomanis L. In Wäldern, an Felsen, alten Mauern u. s. w. 2. 3.

— viride Huds. An Felsen. 3.

— Ruta muraria L. An Felsen, alten Mauern u. s. w. 2. 3.

— Adiantum nigrum L. In schattigen Wäldern. 2.

Scolopendrium officinale Sw. In Wäldern, an Felsen, alten Mauern u. s. w. 2. 3.

Blechnum Spicant Roth. In Bergwäldern. 3.

Pteris aquilina L. In Wäldern u. auf Haiden. 2. 3.

Adiantum Capillus veneris L. Auf Felsen am Rande einer warmen Quelle bei Podsused. 2.

Musci frondosi et Hepatici.

Phascum cuspidatum Schreb. Auf bebautem Boden. 2.

— bryoides Dicks. Ebenso. 2.

Pleuridium subulatum Schimp. In Wäldern. 2.

Weisia viridula Brid. In Bergwäldern. 3.

Dichodontium pellucidum Schimp. Auf Steinen in Bächen. 2. 3.

Dicranella varia Schimp. In Wäldern und an Grabenufern 2.

— heteromalla Schimp. In Wäldern. 2.

Dicranum scoparium Hedw. Ebenso. 2.

— undulatum Ehrh. Ebenso. 2.

Leucobryum glaucum Hampe. In Wäldern an faulen Baumstämmen. 2.

Fissidens bryoides Hedw. In Wäldern. 2.

— taxifolius Hedw. Ebenso. 2.

— adiantoides Hedw. In Bergwäldern. 3.

Pottia truncata Br. et S. Auf bebautem Boden. 1. 2.

Didymodon rubellus Br. et S. In Bergwäldern. 3.

Ceratodon purpureus Brid. In Wäldern u. auf Triften. 1. 2.

Trichostomum tophaceum Brid. An Quellen im Gebirge bei St. Simon. 3.

Barbula unguiculata Hedw. In Wäldern u. an Mauern. 1. 2.

— fallax Hedw. Ebenso. 2.

— tortuosa Web. et M. Auf Kalkfelsen im Gebirge. 3.

— muralis Tim. Auf Mauern. 2.

— subulata Brid. In Wäldern. 2. 3.

— ruralis Hedw. An Felsen im Gebirge. 3.

Grimmia apocarpa Hedw. Auf Felsen im Gebirge. 3.
— pulvinata Sm. Auf Steinen, Mauern u. s. w. 2.
Racomitrium canescens Brid. In trocknen Wäldern. 2.
Hedwigia ciliata Hedw. Auf Felsblöcken im Gebirge. 3.
Ulota crispa Brid Auf Bäumen in Bergwäldern. 3.
Orthotrichum anomalum Hedw. Auf Felsen im Gebirge. 3.
— affine Schrad. Auf Obst- und Waldbäumen. 2.
— rupestre Schwägr. Auf Steinen im Gebirge. 3.
— leiocarpum Br. et S. Auf Obst- und Waldbäumen. 2.
Tetraphis pellucida Hedw. In Wäldern an Baumwurzeln. 2.
Encalypta ciliata Hedw. An Felsen im Gebirge. 3.
Physcomitrium pyriforme Brid. An Grabenufern. 1. 2.
Funaria hygrometrica Schreb. An Mauern und auf Lehmboden. 2.
Webera carnea Schimp. An Bächen u. Quellen im Gebirge. 3.
Bryum caespiticium L. In Wäldern und auf Triften. 2.
— argenteum L. Auf Mauern und Steinen. 2.
— pseudotriquetrum Schwaegr. An Quellen im Gebirge bei St. Simon. 3.
— roseum Schreb. Auf Steinen in Bergwäldern. 3.
Mnium cuspidatum Hedw. In Wäldern. 2.
— undulatum Hedw. In Wäldern und Obstgärten. 2.
— rostratum Schwaegr. An Bächen u. Quellen im Gebirge. 3.
— hornum L. In Bergwäldern. 3.
— serratum Schwaegr. An Bächen im Gebirge. 3.
— stellare Hedw. Mit dem Vorigen. 3.
— punctatum Hedw. In Bergwäldern an Quellen. 3.
Bartramia pomiformis Sw. In Wäldern. 2. 3.
Atrichum undulatum Pal. d. B. In Wäldern. 2.
Pogonatum nanum Pall. d. B. In Bergwäldern. 3.
— aloides Pal. d. B. Ebenso. 3.
— urnigerum Brid. In trocknen Wäldern. 2.

Polytrichum piliferum Schreb. In trocknen Wäldern. 2.
— juniperinum Hedw. In Wäldern. 2.
— commune L. Ebenso. 2. 3.
Diphyscium foliosum Mohr. In trocknen Wäldern. 2.
Neckera pennata Hedw. An Bäumen u. Felsen im Gebirge. 3.
— crispa Hedw. An Bäumen in Wäldern. 2. 3.
Leucodon sciuroides Schwaegr. An Baumstämmen. 2.
Antitrichia curtipendula Brid. An morschen Baumstämmen u. Felsen im Gebirge. 3.
Pterygophyllum lucens Brid. Auf Steinen an Gebirgsbächen. 3.
Leskea polycarpa Ehrh. An Baumwurzeln in Wäldern. 2. 3.
Anomodon attenuatus Hartm. An Baumstämmen in Wäldern. 2.
— viticulosus Hook. An Baumstämmen und Felsen. 2. 3.
Thuidium tamariscinum Schimp. In Wäldern. 2.
— delicatulum Schimp. Ebenso. 2.
— abietinum Schimp. Ebenso. 2.
Pylaisia polyantha Schimp. An Baumstämmen. 2.
Isothecium Myurum Brid. In Wäldern. 2. 3.
Homalothecium sericeum Schimp. Auf Steinen im Gebirge. 3.
Brachythecium velutinum Schimp. In Wäldern. 2.
— rutabulum Schimp. In Wäldern u. auf Wiesen. 2.
— rivulare Schimp. An Gebirgsbächen. 3.
— populeum Schimp. Auf Steinen im Gebirge. 3.
Eurhynchium striatum Schimp. In Wäldern. 2.
— praelongum Schimp. In schattigen Wäldern. 2.
Rhynchostegium murale Schimp. An den Ruinen des Schlosses Medvedgrad. 3.
— rusciforme Schimp. Auf Steinen in Bächen. 3.
Thamnium alopecurum Schimp. In Bergwäldern. 3.
Plagiothecium denticulatum Schimp. In Wäldern. 2. 3.
Amblystegium serpens Schimp. In Wäldern. 2.
— irriguum Schimp. Auf Steinen in Bächen. 3.

Hypnum commutatum Hedw. An Quellen im Gebirge bei St. Simon. 3.
— cupressiforme L. In Wäldern. 2.
— molluscum Hedw. Auf Steinen im Gebirge. 3.
— Schreberi Willd. In Wäldern. 2. 3.
— purum L. Ebenso. 2.
Hylocomium splendens Schimp. Ebenso. 2. 3.
— squarrosum Schimp. In feuchten Gebüschen. 2.
— triquetrum Schimp. In Wäldern. 2. 3.

Plagiochila asplenioides N. ab E. Ebenso. 2. 3.
Scapania nemorosa N. ab E. Ebenso. 2. 3.
Jungermannia albicans L. In Bergwäldern. 3.
— crenulata Sm. Unter Gebüsch. 2.
— barbata Schreb. In Bergwäldern auf Steinen. 3.
— bicuspidata L. In Wäldern an Baumwurzeln. 2
— curvifolia Dicks. β. Baueri. In Bergwäldern an morschen Baumstämmen. 3.
Sphagnoecetis communis N. ab E. Ebenso. 3.
Lophocolea bidentata N. ab E. Auf der Erde und auf Felsen. 2. 3.
— heterophylla N. ab E. In Wäldern und auf morschem Holze. 2. 3.
Chiloscyphus polyanthus N. ab E. β. rivularis. Auf Steinen in einem Gebirgsbache bei St. Simon. 3.
Calypogeia Trichomanis N. ab E. An Bachufern. 2.
Lepidozea reptans N. ab E. In Bergwäldern. 3.
Trichocolea tomentella N. ab E. In Bergwäldern an Bächen. 3.
Ptilidium ciliare N. ab E. In Bergwäldern an Baumstämmen. 3.
Radula complanata Dum. An Baumstämmen. 1. 2. 3.
Madotheca laevigata Dum. An Baumstämmen u. Felsen. 2. 3.
— platyphylla N. ab E. Ebenso. 2. 3.

Lejeunia serpyllifolia Lib. An Felsen u. Baumwurzeln. 3.

Frullania dilatata N. ab E. An Baumstämmen u. Felsen. 2. 3.

— Tamarisci N. ab E. Auf lockerer Walderde. 2. 3.

Fossombronia pusilla N. ab E. Auf bebautem Boden. 2.

Pellia epiphylla N. ab E. An Grabenufern u. s. w. 2.

Aneura pinguis Dum. An Grabenufern. 2.

— multifida Dum. In Waldhohlwegen. 2.

— palmata N. ab E. In Wäldern auf morschem Holze. 2. 3.

Metzgeria furcata N. ab E. An Baumstämmen u. Felsen. 2. 3.

Marchantia polymorpha L. An Quellen u. Bächen. 1. 2. 3.

Fegatella conica Cord. In schattigen Wäldern. 2. 3.

Targionia Michelii Cord. An Felsen im Gebirge bei St. Simon. 3.

Anthoceros laevis L. Auf bebautem Boden. 2.

Riccia glauca L. Ebenso. 2.

In anderen Gegenden Croatiens gefundene Pflanzen.

Thalictrum foetidum L. Habitat in rimis stratorum calcareorum quibus alpes Croatiae constant. Waldst. et Kit. pl. r. h. t. 174.

— minus L. Auf dem Velikiszlep bei Radoboi: Wormastini.

Anemone Pulsatilla L. Auf dem Kalkgebirge bei Varasdin: Wormastini.

Adonis vernalis L. Im Gebirge bei Vinica: Wormastini.

Ceratocephalus falcatus Pers. Bei dem Bade Toplika bei Varasdin: Dr. Schlosser.

Ranunculus hederaceus L. In Croatia in aquis stagnantibus: Herb. Host.

Ranunculus Thora L. Habitat in sylva acerosa montis arci vetustae Merszin prope Koreniczam sitae oppositi, atque in alpe Plissivicza, rarior in alpibus Velebich. W. Kit. pl. r. h. t. 187. R. scutatus.

— illyricus L. Bei Roka bei Kreutz: Dr. Schlosser.

Aquilegia viscosa W. Kit. Crescit in alpibus Croatiae: in septentrionali latere cacuminis Badang, et in fissuris parietis calcarei, quo ingens demersio infra cacumen Szilag disterminatur ab abysso, quam cum hoc alia bina: scilicet Szamos et Viszocsicza minor formant. W. Kit. t. 169.

Delphinium elatum L. Auf Feldern bei Vinica: Wormastini.

Aconitum Cammarum L. Bei Gospich: Major Sabliar.

Papaver alpinum L. Auf dem Velikiszlep bei Radoboi: Wormastini.

— dubium L. Bei Kreutz.

Corydalis lutea DC. In der Lika: Major Sabliar.

Fumaria parviflora Lam. Auf Aeckern bei Pleka bei Kreutz.

Nasturtium palustre DC. In aquis stagnantibus Croatiae: Herb. Host.

— lippicense DC. An trocknen, steinigen Orten bei Boziljevo bei Karlstadt.

Turritis glabra L. Unter Gebüsch bei Kreutz.

Arabis alpina L. Auf dem Berge Kalnick bei Kreutz, einem nackten Kalkgebirge.

— auriculata Lam. Ebenda.

— saxatilis All. Auf dem Berge Ivanchicza bei Warasdin: Dr. Schlosser.

— hirsuta Scop. In Croatien: Dr. Schlosser.

Cardamine carnosa W. Kit. Crescit inter lapides liberos, in quos alpes calcareae: Badang et Debelo Berdo catenae

Velebich, Croatiam a Dalmatia separantis, fatiscunt. W. Kit. t. 129.

Cardamine Chelidonia L. Habitat in sylvis montanis Croatiae: inter Koreniczam et Pribroy, inter pagum hunc et lacus Plitivicenses, atque ad hos ipsos, nec non in subalpinis montium Plissivicza et Velebich. W. Kit. t. 129.

Sisymbrium Sophia L. Um Kreutz.

Erysimum crepidifolium Rchb. Auf dem Berge Kalnik.

— austriacum Baumg. Bei Varasdin: Dr. Schlosser.

Syrenia angustifolia Rchb. Auf dem Berge Ivanchicza: Dr. Schlosser.

Alyssum montanum L. Bei Kreutz: Dr. Schlosser.

Camelina sativa Crantz. Auf Aeckern bei Kreutz.

Thlaspi arvense L. Ebenda.

Iberis carnosa W. Kit. Crescit in vertice et in latere meridionali atque occidentali altissimi jugi alpini Debelo Berdo catenae montium Velebich inter ruinas rupium calcarearum. W. Kit. t. 194.

Biscutella laevigata L. An der Schlossruine bei Krapina: Wormastini.

Lepidium latifolium L. Beim Bade Toplika: Dr. Schlosser.

Isatis tinctoria L. An der Schlossruine bei Krapina: Wormastini.

Neslia paniculata Desv. Bei Toplika: Dr. Schlosser.

Helianthemum Fumana Mill. Auf dem Berge Kalnik.

Parnassia palustris L. Auf feuchten Wiesen bei Varasdin: Wormastini.

Dianthus ciliatus Guss. Auf dem Berge Kalnik.

— sylvestris Wulf. Ebenda.

— petraeus W. Kit. Ebenda.

— monspessulanus L. Bei Bruszane in der Lika. M. Sabliar.

Silene gallica L. mit der Var. anglica. Auf Getreidefeldern bei Toplika.

— nemoralis W. Kit. In Wäldern bei Toplika.

— Otites Sm. In Zagorien: Dr. Schlosser.

— saxifraga L. Habitat in omnibus cacuminibus et jugis catenam alpinam Velebich constituentibus, et in jugo subalpino quod alpes Szamar et Viszoscicza conjungit. W. Kit. t. 163.

Silene quadrifida L. Habitat in alpibus et subalpinis montium Merszin, Plissivicza et Velebich. W. Kit. t. 212. S. pusilla.

Lychnis Coronaria Lam. Bei Boziljevo.

— Coeli rosa Desv. Bei Toplika: Dr. Schlosser.

Alsine laricifolia Wahlenb. An Felsen auf dem Berge Kalnik.

— verna Bartl. Auf Sandhügeln bei Kreutz: Dr. Schlosser.

— setacea M. et K. An Felsen des Berges Ivanchicza: Dr. Schlosser.

— rostrata Koch. An Felsen bei den Ruinen des Schlosses Reka bei Kreutz.

Moehringia Ponae Fenzl. An Kalkfelsen auf dem Velikiszlep bei Radoboi: Wormastini.

Arenaria gracilis W. Kit. Habitat in fissuris rupium calcarearum Croatiae, infra alpem Viszocsiczam montium Velebich. W. Kit. t. 276.

Stellaria bulbosa Wulf. In Wäldern bei Vinica: Wormastini.

Moenchia mantica Bartl. Auf Wiesen bei Kreutz.

Cerastium ciliatum W. Kit. Habitat in valle subalpina Croatiae, Szenszkiput dicta sub alpino cacumine Debelo Berdo inter lapides calcareos. W. Kit. t. 225.

Abutilon Avicennae Gaertn. In Zagorien: Dr. Schlosser.

Tilia alba W. Kit. Bei Moslavina: Dr. Schlosser.

Hypericum quadrangulum L. Bei Krapina: Wormastini.

— alpinum W. Kit. Habitat in alpe Plissivicza Croatiae. W.Kit. t. 265.

— Coris L. *An Felsen auf dem Berge Ivanchicza: Dr. Schlosser.

Rhamnus alpina L. Im Gebirge bei Verbovsko.

Cytisus elongatus W.Kit. Auf dem Berge Ivanchicza: Dr. Schlosser.

— hirsutus L. Habitat in montibus calcareis sylvaticis Croatiae. W.Kit. t. 238. C. falcatus.

Medicago prostrata Jacq. Bei Toplika: Dr. Schlosser.

— scutellata All. Ebenda: Dr. Schlosser.

— apiculata Willd. Ebenda: Dr. Schlosser.

Melilotus italica All. Ebenda: Dr. Schlosser.

Glycyrrhiza echinata L. Siscii (Siszek) in pratis humidis: Herb. Host.

Oxytropis campestris DC. Habitat in summis jugis et cacuminibus alpium catenam Velebich constituentium: velut in Viszoscicza, in Badny, in Debelo Berdo et copiosissime in Szegesztan. W.Kit. t. 130. Astragalus campestris.

Astragalus asper Jacq. Bei Radoboi: Wormastini.

Vicia lutea L. Im Getreide bei Kreutz: Dr. Schlosser.

Orobus variegatus Tenor. In Wäldern bei Toplika.

— alpestris W.Kit. Crescit in monte Merszin ad Koreniczam, et in alpe Plissivicza Croatiae, eidem monti opposita. W. Kit. t. 126.

— luteus L. In montibus prope thermas Toplikenses: Herb. Host.

Spiraea cana W. Kit. Habitat in altis et praeruptis rupibus calcareis, quae sinistro lateri lacus Plitiviczensis penultimi, Milovanovo Jezero dicti, in Croatia montosa adstant. W. Kit. t. 227.

Spiraea oblongifolia W. Kit. Auf dem Berge Kalnik.

Waldsteinia geoides Willd. Im Heidina-Gebirge bei Radoboi: Wormastini.

Potentilla supina L. Auf wüsten Plätzen bei Krentz.

— rupestris L. Auf Haiden und in Wäldern bei Krapina, Krentz u. s. w.

— Sadleri Rchb. Bei Toplika: Dr. Schlosser.

— aurea L. Auf dem Velikiszlep bei Radoboi: Wormastini.

— subacaulis L. Bei Vinica: Wormastini.

— alba L. In Bergwäldern bei Krapina, Boziljevo u. s. w.

Sanguisorba officinalis L. Auf Wiesen bei Krapina: Wormastini.

Crataegus nigra W. Kit. Auf dem Berge Kalnik: Dr. Schlosser.

Cotoneaster tomentosa Lindl. Auf einem Felsen bei Reka: Dr. Schlosser.

Sorbus aucuparia L. In höheren Gebirgswäldern hin und wieder.

Trapa natans L. In aquis stagnantibus Croatiae: Herb. Host.

Rhodiola rosea L. Im Gebirge bei Krapina: Wormastini.

Sedum hispanicum L. Crescit in rupibus calcareis et muris Croatiae ad Szluin. W. Kit. t. 181. S. glaucum.

— elegans L. An der Schlossruine bei Krapina: Wormastini.

Saxifraga Aizoon Jacq. An Felsen auf dem Berge Kalnik.

— mutata L. Im Gebirge bei Krapina: Wormastini.

— bulbifera L. Auf Haiden bei Krapina: Wormastini.

— rotundifolia L. Bei Verbovsko.

Eryngium amethystinum L. Auf felsigen Haiden bei Poziljevo.

Bunium alpinum W. Kit. Habitat in Croatiae vertice alpino cacuminis Debelo Berdo supra limites Dalmatiae inter lapides calcareos liberos. W. Kit. t. 182.

Bupleurum junceum L. Crescit in sylvis vallis Forkassichdraga infra Koreniczam locis rupestribus, et in subalpinis atque alpinis montium Velebich. W. Kit. t. 257. B. baldense.

Oenanthe fistulosa L. Auf Wiesen bei Kreutz und Toplika: Dr. Schlosser.

— silaifolia M. Bieb. Auf Wiesen bei Toplika: Dr. Schlosser.

Seseli Hippomarathrum L. Auf Felsen des Berges Kalnik: Dr. Schlosser.

— varium Trev. Ebenda.

Silaus pratensis Bess. Auf der grossen Wiese gegen Lubreg bei Varasdin: Wormastini.

Opoponax Chironium Koch. Bei Toplika: Dr. Schlosser.

Laserpitium marginatum W. Kit. Habitat in sylvis Croatiae, ad Koreniczam, velut in monte arcis Merszin, in valle Forkussichdraga. W. Kit. t. 192.

— Siler L. Auf Felsen um die Schlossruine bei Reka.

— verticillatum W. Kit. Habitat in cacuminibus alpium Croatiae, Szamar et Szilag, atque in saxoso vertice montis Mali Urlag, rarius in sylvis demissioribus. W. Kit. t. 171.

Orlaya grandiflora Hoffm. Unter dem Getreide hin und wieder.

Caucalis muricata Bisch. Auf Aeckern bei Kreutz: Dr. Schlosser.

Anthriscus fumarioides Spreng. Crescit in monte Urlag sub alpe Viszoczicza tractus Velebich, locis umbrosis W. Kit. t. 224. Scandix fumarioides.

Lonicera Xylosteum L. Auf dem Berge Kalnik.

— nigra L. In Bergwäldern bei Verbovsko.

Galium rotundifolium L. In Bergwäldern: Dr. Schlosser.

Valerianella carinata Lois. Unter dem Getreide bei Kreutz: Dr. Schlosser.

Scabiosa silenifolia W. Kit. Crescit in fissuris rupium calcarearum cacuminis alpini Plissivicza. W. Kit. t. 157.

Scabiosa graminifolia L. Crescit in cacuminis alpini Badang latere orientali inter lapides calcareos liberos, et in fissuris rupium qua parte idem septentrionem spectat. W. Kit. t. 188.

Petasites niveus Baumg. In Wäldern der Ivanchicza: Dr. Schlosser.

Solidago alpestris W. Kit. Habitat in alpibus Croatiae. W. Kit. t. 208.

Telekia speciosa Baumg. In monte Kapella ad viam Josephinam. W. Kit. Buphthalmum cordifolium. Bei Merslavodicza: Noé.

Carpesium cernuum L. Bei Varasdin: Wormastini.

Gnaphalium luteo-album L. Bei Varasdin: Wormastini.

Helichrysum arenarium DC. Auf Sandhügeln bei Kreutz: Dr. Schlosser.

Artemisia pontica L. Auf Felsen bei Chanievo bei Kreutz: Dr. Schlosser.

Achillea crithmifolia W. Kit. Auf dem Berge Ivanchicza: Dr. Schlosser.

Cineraria campestris Retz. Bei Vinicza: Wormastini.

Senecio nebrodensis L. Bei Toplika: Dr. Schlosser.

Cirsium pannonicum Gaud. In Croatien: Dr. Schlosser.

— acaule All. Auf felsigen Triften bei Boziljevo.

Carduus Personata Jacq. In Croatia: Herb. Host.

— arctioides Willd. Habitat in fruticetis Croatiae ad cataractas amnis Szluinencziene, et in pratis lacus Plitiviczensis. W. Kit. t. 185. Arctium carduelis.

— alpestris W. Kit. Habitat in alpinis et subalpinis Croatiae. W. Kit. t. 267.

— nutans L. Auf Bergtriften bei Boziljevo.

Carlina simplex W. Kit. In montibus Croatiae: Herb. Host.

Centaurea amara L. Auf Heiden bei Boziljevo.

Centaurea solstitialis L. Auf dem Berge Kalnik: Dr. Schlosser.

— Calcitrapa L. Um Dörfer bei Moslavina: Dr. Schlosser.

Xeranthemum annuum L. Auf Kalkgebirgen bei Vinicza: Wormastini.

— cylindricum Sm. Bei Varasdin: Wormastini.

Tragopogon pratensis L. In Weingärten bei Toplika.

Gelasia villosa Cass. Crescit in pratis et clivis duris siccis montosae Croatiae, velut in valle Koreniczensi, Korbaviana et Licana: in hac copiosissime ad Medak. W. Kit. t. 122. Scorzonera angustifolia.

Crepis setosa Hall. Crescit in arvis et pratis aliisque locis graminosis Croatiae. W. Kit. 43. Cr. hispida.

— agrestis W. Kit. Crescit in pratis siccis, agrorum marginibus arvisque Croatiae. W. Kit. t. 220.

Hieracium echioides W. Kit. Bei Toplika: Dr. Schlosser.

— lanatum W. Kit. Habitat in alpinis et subalpinis montium altissimorum Croatiae: Plissivicza et Velebich. W. Kit. t. 127.

— flexuosum W. Kit. Crescit in alpibus Velebich. W. Kit. t. 209.

— pallescens W. Kit. Habitat in rupibus subalpinis Croatiae. W. Kit. t. 217.

— aurantiacum L. Auf dem Berge Kalnik: Dr. Schlosser.

Campanula pusilla Haenk. An Felsen auf dem Berge Kalnik.

— Waldsteiniana R. S. Crescit in fissuris alpinarum Croatiae. W. Kit. t. 136. C. flexuosa.

Edraianthus tenuifolius DC. Crescit in rupibus calcareis vallis Vilenadraga ad pedem montis alpini Plissivicza non procul Korenicza in Croatia. W. Kit. t. 155. Campanula tenuifolia.

Limnanthemum nymphoides Lk. In aquis Sisciensibus: Herb. Host. Mit weissen Blüthen!

Gentiana aestiva R. et S. Auf Gebirgswiesen bei Verbovsko.

Gentiana utriculosa L. Auf Bergwiesen bei Boziljevo.

Polemonium coeruleum L. Auf Bergwiesen bei Vinicza: Wormastini.

Convolvulus Cantabrica L. Bei Varasdin: Wormastini.

Omphalodes verna Moench. In Bergwäldern bei Boziljevo.

Onosma stellulatum W. Kit. Crescit in fissuris rupium calcarearum vallis Vilenadraga non procul Korenicza in Croatia. W. Kit. t. 173.

Pulmonaria azurea Bess. In Wäldern bei Viniczą: Wormastini.

Nicandra physaloides Gaertn. Bei Lovrechan in Zagorien: Dr. Schlosser.

Digitalis fuscescens W. Kit. Habitat in montosa parte Croatiae inter frutices. W. Kit. t. 274.

Scrophularia laciniata W. Kit. Habitat in rupibus calcareis alpinis et subalpinis Croatiae, tam in Velebich quam in Plissivicza, hic etiam in petras vallis Vilenadraga descendens. W. Kit. t. 170.

Linaria Cymbalaria Mill. Auf Felsen an den Ufern der Kulpa bei Szeverin.

Veronica latifolia L. An Felsen bei Reka.

— praecox All. Bei Toplika: Dr. Schlosser.

Orobanche Epithymum DC. Auf dem Berge Kalnik.

Pedicularis Jacquinii Koch. Auf dem Velikiszlep bei Radoboi: Wormastini.

Euphrasia lutea L. Bei Toplika: Dr. Schlosser.

Lycopus exaltatus L. In Sümpfen: Dr. Schlosser.

Salvia Sclarea L. An Strassenrändern bei Kreutz.

— sylvestris L. Bei Vinicza: Wormastini.

Calamintha Piperella Rchb. Crescit in alpibus Croatiae fissuras rupium calcarearum opplens: velut in cacumine alpis Plissivicza, qua parte Koreniczam spectat, et in Viszoscicza, nec non in subalpina regione huic alpi subjecta, quae sub nomine Indrina Polyana noscitur. W. Kit. t. 156. Thymus Piperella.

Calamintha subnuda Rchb. Habitat in rupibus calcareis montis Urlag intra alpes Velebich. W. Kit. t. 262. Melissa subnuda.

— thymifolia Rchb. Auf Felsen der Ivanchicza: Dr. Schlosser.

Nepeta citriodora Rchb. Bei Kreutz: Dr. Schlosser.

Hyssopus officinalis L. Auf Felsen bei Chanievo bei Kreutz: Dr. Schlosser.

Lamium album L. Bei Varasdin: Herb. Host.

Stachys obliqua W. Kit. Crescit in pratis aridis lapidosis Croatiae ad Koreniczam, admodum rara. W. Kit. t. 134.

Scutellaria alpina L. Habitat in alpibus Croatiae: Badang et Debelo Berdo catenae Velebich. W. Kit. t. 137.

Teucrium montanum L. In monte Ivanchicza: Herb. Host.

Acanthus mollis L. Auf felsigen Hügeln bei Boziljevo.

Primula elatior Jacq. In der Lika: Major Sabliar.

— Auricula L. Auf dem Berge Kalnik, nur mit ganz gelben Blumen.

— minima L. Auf dem Velikiszlep bei Radoboi: Wormastini.

Androsace elongata L. Unter dem Getreide bei Toplika: Dr. Schlosser.

Globularia cordifolia L. Auf Bergwiesen bei Boziljevo.

Salicornia herbacea L. An der Drau bei Varasdin: Dr. Schlosser.

Corispermum nitidum Kit. Bei Varasdin: Dr. Schlosser.

Chenopodium ambrosioides L. Bei Kreutz.

Rumex scutatus L. Bei Varasdin: Wormastini.

Oxyria digyna Campd. An der Schlossruine bei Krapina: Wormastini.

Daphne alpina L. Auf felsigen Gebirgstriften bei Merslavodicza.

Thesium alpinum L. Im Gebirge bei Krapina: Wormastini.

Aristolochia pallida Willd. Auf Bergen unter Gebüsch bei Boziljevo.

Buxus sempervirens L. Bei Lukovo in der Lika: Major Sabliar.

Euphorbia viridiflora W. Kit. Habitat in sylvis montosae Croatiae circa arcem vetustam Merszin, rarissima. W. Kit. t. 280.

Parietaria diffusa M. et K. Um die Schlossruine bei Krapina: Wormastini.

Juniperus nana Willd. Auf den Gebirgen bei Verbovsko.

Pinus Abies L. In Gebirgswäldern, allmälig immer mehr verschwindend und der Buche Platz machend. Eine mitwirkende und sie wenigstens sehr beschleunigende Ursache bei dieser Erscheinung ist der Umstand, dass das Nadelholz allein fortgeschlagen wird, indem dasselbe, zu Brettern und Schindeln verarbeitet, leicht zu transportiren ist, während das Buchenholz in den entlegenen und unwegsamen Gebirgen noch gar keinen Werth hat.

Triglochin maritimum L. Auf Sumpfwiesen bei Szlonya bei Kreutz: Dr. Schlosser.

Potamogeton pectinatus L. In Croatia: Herb. Host.

Typha angustifolia L. Im Stadtgraben bei Kreutz.

Orchis laxiflora Lam. Auf Wiesen bei Kreutz.

Geoglossum viride Hartm. Auf Gebirgswiesen bei Verbovsko.

Nigritella angustifolia Rich. Im Heidnia-Gebirge bei Radoboi: Wormastini.

Limodorum abortivum Sw. Auf Bergwiesen bei Boziljevo.

Cephalanthera pallens Rich. In Wäldern bei Toplika: Dr. Schlosser.

Goodyera repens R. Br. In Bergwäldern bei Boziljevo: Dr. Schlosser.

Gladiolus imbricatus L. Auf Sumpfwiesen bei Kreutz und Varasdin: Dr. Schlosser.

Narcissus poëticus L. Bei Kreutz und Toplika: Dr. Schlosser.

Asparagus acutifolius L. In der Lika: Major Sabliar.

Streptopus amplexifolius DC. Habitat in alpe Plissivicza Croatiae inter Pinum Pumilionem. W. Kit. t. 167. Uvularia amplexifolia.

Convallaria verticillata L. In monte Ivanchicza: Herb. Host.

Majanthemum bifolium DC. In Wäldern bei Toplika: Dr. Schlosser.

Asphodelus albus Mill. Auf felsigen Bergtriften bei Poziljevo.

Scilla pratensis W. Kit. Habitat in pratis et pascuis Croatiae ad rivum Korenciczam prope pagum ejusdem nominis. W. Kit. t. 189.

Allium ochroleucum W. Kit. Crescit inter Pinum Pumilionem cacuminis Debelo Berdo locis saxosis, nec non in graminosis alternis cacuminis alpinis, quod Badany nominant. W. Kit. t. 186.

— moschatum L. Auf dem Berge Kalnik: Dr. Schlosser.

— flavum L. Ebenda: Dr. Schlosser.

Muscari botryoides Mill. Auf Felsen bei Vinicza: Wormastini.

Tofieldia calyculata Wahlenb. Bei Vinicza: Wormastini.

Schoenus nigricans L. Auf Wiesen bei Toplika: Dr. Schlosser.

Rhynchospora alba Vahl. In Sümpfen des Lonysko-Polje: Dr. Schlosser.

Scirpus setaceus L. Bei Toplika: Dr. Schlosser.

— mucronatus L. In Sümpfen bei Varasdin: Dr. Schlosser.

— australis L. In Sümpfen bei Toplika: Dr. Schlosser.

Scirpus compressus Pers. In Sümpfen des Lonysko-Polje: Dr. Schlosser.

Carex Davalliana Sm. Auf Bruchwiesen in Croatien: Dr. Schlosser.

— paniculata L. In Sümpfen bei Toplika: Dr. Schlosser.

— remota L. In Wäldern bei Toplika: Dr. Schlosser.

— ericetorum Poll. Ebenda: Dr. Schlosser.

— flava L. Bei Toplika: Dr. Schlosser.

— Oederi Ehrh. Ebenda: Dr. Schlosser.

Andropogon Gryllus L. Auf Bergwiesen bei Toplika: Dr. Schlosser.

Crypsis schoenoides Lam. Bei Toplika: Dr. Schlosser.

Phleum Michelii All. Bei Krapina: Wormastini.

Apera spica venti P. B. Unter dem Getreide bei Kreutz.

Stipa capillata L. In Croatien: Dr. Schlosser.

Koeleria cristata Pers. Auf Triften bei Kreutz.

Glyceria distans Wahlenb. Bei Varasdin und Toplika: Dr. Schlosser.

Triticum glaucum Desf. Zwischen Gebüsch um die Schlossruinen bei Reka.

Selaginella helvetica Spring. Auf Felsen an den Ufern der Kulpa bei Szeverin.

Monographia generis Sisyrinchium.

Auctore

F. W. Klatt.

Charact. Gener. Perigonii corollini superi hexaphyllo-partiti *laciniis* subaequalibus, patentibus, v. basi in tubum conniventibus. *Stamina* 3 imo perigonio inserta, *filamentis* basi seu juxta totam longitudinem in tubum connatis; *antheris* basi emarginata insertis. *Ovarium* inferum, obtuse trigonum triloculare; *ovulis* plurimis in loculorum angulo centrali bi — pluriseriatis horizontalibus anatropis. *Stylus* brevis, *stigmatibus* 3 involuto-filiformibus seu liberis et patulis, staminibus alternis. *Capsula* membranacea obovato-clavata trilocularis loculicido - trivalvis. *Semina* plurima subglobosa seu angulata, *testa* coriacea dura, *rhaphe* obsoletà. *Embryo* axilis seu sublateralis albumine cartilagineo parum brevior, *extremitate radiculari* umbilicum attingente centripeta.

Herbae in America tropica et temperata obviae, in Nova-Hollandia rarissimae, radice ut plurimum fibrosa; foliis bifariis vaginantibus; caule saepius ramoso ancipiti; *spathae communis* bivalvis partiales plures includentis valva exteriore saepe foliiformi, floribus inconspicuis fugacissimis. Endl. Gen. Plant. 1220. *Sisyrinchium* Linn. Gen. 1017. *Bermudiana* Tourn. Inst. I. 32. *Syoryнchium* Hffmsgg. Nachtr. II. 216. *Orthrocanthus* Sweet Fl. austr.

Synopsis specierum.

Sectio I. **Sisyringium** Ch. Lemaire. Caulis anceps, saepe late alatus, aphyllus, seu foliosus. Folia plus minus late lineari-ensiformia. Spathae terminales, sessiles vel pedunculatae. Stamina basi plus minus connata.

A. *Spathis pedunculatis, geniculatis. Caule folioso, anguste ancipiti.*

a) Caule *glabro*, foliis *glabris*.

aa) Caule *multifoliato*.

Ovario columnaque filamentorum *glabris*. 1. *S. Bermudianum* Linn.

Ovario columnaque filamentorum *pubescente*. 2. *S. chilense* Hooker.

bb) Caule *unifoliato*.

Pedicellis ovariisque *glabris*. 3. *S. micranthum* Cavanille.

Pedicellis, ovariisque *pilosis*. 4. *S. minutiflorum* F.W. Klatt.

b) Caule *scabro*, foliis *scabris*.

Spathis *subaequalibus*, ovario *glabro*. 5. *S. scabrum* Schldl. et Cham.

Spathis *inaequalibus*, ovario *pubescente*. 6. *S. iridifolium* H.B.Kth.

B. *Spathis pedunculatis, rectis. Caule folioso, anguste ancipiti.*

a) Foliis margine *scabris*.

Spathis intimis *indivisis*. 7. *S. tenuifolium* Willd.

Spathis intimis *bifidis*. 8. *S. graminifolium* Lindl.

b) Foliis *glabris*.

Spathis *hirsutis*, ovario *villoso*. 9. *S. adscendens* Pöppig.

Spathis *glabris*, ovario *glabro*. 10. *S. pedunculatum* Gillies.

C. *Spathis sessilibus, terminalibus. Caule geniculato, folioso, plus minus late ancipiti.*

a) *Caule dichotomo.*

Caule *ancipiti*, foliis *subulatis*, incurvis. 11. *S. vaginatum* Sprengel.

Caule inferne *bi*-, superne *triangulato*, foliis *lineari-ensiformibus* et *spathaeformibus*. 12. *S. restioides* Sprengel.

b) Caule *ramoso, ancipiti-alato.*

aa) Spathis *inaequalibus*.

Capsula *globosa*. 13. *S. incurvatum* Gardner.

Capsula *elliptico-subglobosa*. 14. *S. alatum* Hook.

bb) Spathis *subaequalibus*.

15. *S. convolutum* Nocca.

D. *Spathis sessilibus, terminalibus. — Spatha universali caulem continuante. — Caule aphyllo, late ancipiti.*

Foliis 2-*nerviis*, spatha *uniflora*. 16. *S. pusillum* HBKth.

Foliis 4-*nerviis*, spatha 2—4-*flora*. 17. *S. Bogotense* HBK.

Foliis 6—8-*nerviis*, spatha 3—7-*flora*. 18. *S. tinctorium* HBK.

Foliis 10-*nerviis*, spatha 3—6-*flora*. 19. *S. marginatum* F. W. Klatt.

Sectio II. **Androsolen** Ch. Lemaire. Caulis teres, aphyllus, basi foliosus. Folia teretiuscula vel linearia. Spathae terminales vel saepe laterales, sessiles vel pedunculatae. Columna filamentorum cylindrica, saepe elongata, inflata.

1. Foliis *teretibus*.

A. *Spatha communis nulla. — Spathis terminalibus, valvulis aequalibus.*

Floribus obscure violaceis. 20. *S. Segethi* Philippi.
Floribus luteis. 21. *S. andinum* Philippi.

B. *Spathis sessilibus, valvula exteriore elongata.*

Columna filamentorum *cylindrica pilis flavis vestita.* 22. *S. setaceum* F. W. Klatt.
Columna filamentorum *inflata, glabra.* 23. *S. junceum* C. Meyer.

2. Foliis *linearibus*.

a) Ovario *glabro*.

Perigonio *albo*. 24. *S. leucanthum* Colla.
Perigonio *atropurpureo*. 25. *S. grandiflorum* Dougl.

b) Ovario *piloso*.

aa) Spatha *glabra*. 26. *S. Nono* Colla.
bb) Spatha *aspera*.
Floribus *albis*. 27. *S. Berteroanum* Philippi.
Floribus *roseis*. 28. *S. Philippii* F. W. Klatt.

C. *Spatha communis caulem terminans, foliis teretibus.*

a) Spathis *sessilibus*.

Columna staminifera *hirsuta*. 29. *S. Luzula* Klotzsch.
Columna staminifera *glabra*. 30. *S. junciforme* Pöppig.

b) Spathis *pedunculatis*.

aa) Columna filamentorum *cylindrica villosa*. 31. *S. secundiflorum* F. W. Klatt.

bb) Columna filamentorum *inflata glabra.*

aaa) Caule *glabro.*

Perigonii laciniis 3- *et* 5-*nerviis.* 32. *S. scirpiforme* Pöppig.

Perigonii laciniis 7-*nerviis.* 33. *S. roseum* Philippi.

bbb) Caule *asperulo.* 34. *S. floribundum* Philippi.

Sectio III. **Spathirhachis** Klotzsch. Flores spicati. Bracteae spathaeformes. Rachis curvata. Folia lineari-ensiformia. Stamina basi plus minus in tubum connata.

A. *Rhachi simplici. Spicis alternis. Caule tereti, flexuoso, aphyllo seu folioso.*

a) Ovario *villoso.*

Bracteis basi *villosis.* 35. *S. arenarium* Pöppig.

Bracteis *glabris.* 36. *S. cuspidatum* Pöppig.

b) Ovario *glabro.* 37. *S. cyaneum* Lindley.

B. *Rhachi ramosa. Spicis glomerulatis. Caule tereti, folioso.*

Genitalibus perigonium *luteolum* non *aequantibus.* 38. *S. striatum* Smith.

Genitalibus perigonium *violaceum* longe *superantibus.* 39. *S. sessiliflorum* Pöppig.

C. *Rhachi bifurcata. Spicis congestis. Caule aphyllo.*

a) Caule *tereti.* 40. *S. fasciculatum* F. W. Klatt.

b) Caule *ancipiti-alato.*

Spathis *aequalibus* 3-*floris.* 41. *S. congestum* F. W. Klatt.

Spathis *inaequalibus* 4—5-*floris.* 42. *S. macrocephalum* Graham.

Sectio I. **Sisyringium** Ch. Lemaire. Caulis anceps, saepe late alatus, aphyllus, seu foliosus. Folia plus minus late lineari-ensiformia. Spathae terminales, sessiles vel pedunculatae. Stamina basi plus minus connata.

A. *Spathis pedunculatis, geniculatis. Caule folioso, anguste ancipiti.*

1. **Sisyrinchium Bermudianum** Linn. Spec. 1353. Hort. Cliff. 431. Hort. Ups. 278.

S. caule ancipiti, ramoso, folioso, rectiusculo, glabro, foliis lineari-ensiformibus, vaginantibus; spathis subaequalibus, subquadrifloris, ovato-lanceolatis, sessilibus, fructifero saepe longe pedunculato, geniculato; floribus laete coeruleis, fundo flavis, pedicellatis; perigonii lacinii obovatis acutis mucronulatisque, ovario glabro; columna filamentorum cylindrica glabra; capsula ovato-rotundata.

Synon. *S. iridioides* Bot. Mag. *S. alatum* Klotzsch. Herb. Reg. Berol.

Icon. Cav. Dissertatio VI. Tab. CXCII. fig. 1. Redouté Lil. III. Tab. 149; Bot. Mag. Tab. 94.

Hab. Louisiana, ex Herb. Olneyano, Texas leg. Schlottmann, Galveston Island leg. Römer. Herb. Dr. Sonder. — Herb. Willd. 12287; Columbia, Paramo de la Culata, leg. Moritz no. 1205; Herb. Reg. Berol. no. 33; culta Hort. Berol. Herb. Reg. Berol. no. 11 et 66.

1) Var. *anceps* (*S. anceps* Cav.) Asa Gray, Manual of the Botany, 2. Edition, p. 460. Caule latissime ancipiti-alato, spathis inaequalibus, exteriore flores superante.

Synon. *S. gramineum* Lam. Dict. I. p. 408. *S. Engelmannianum* Klotzsch, *Hartwegianum* Klotzsch. Herb. Reg. Berol.

Icon. Cavanilles Dissert. VI. Tab. CXC. Fig. 2. B. Mag. Tab. 464. Redouté Lil. V. Tab. 282.

Hab. California ex Herb. A. Gray, Amer. bor. leg. Lüders, North of Washington Herb. Dr. Sonder. — Willd. Herb. 12288. — St. Louis mis. Engelmann, Kentucky, Sitcha, near Charleston leg. Cabanis, Mexico leg. Hartweg. no. 277, Herb. Reg. Berol. no. 7. 17. 21. 67. 77. 132.

2) Var. *mucronatum* (*S. mucronatum* Michx.) Asa Gray, Manuel of the Botany, 2. Edit. p. 460. Caule gracili subancipiti; foliis subsetaceis; spathis longe cuspidatis inaequalibus, exteriore flores superante.

Syn. *S. asperum* Klotzsch, Herb. Reg. Berol.

Icon. Reichenb. Iconographia Botanica Exotica, Centuria secunda. Tab. 119.

Hab. San Felipe (Texas) leg. Lindheimer, Herb. Dr. Sonder. — Willd. Herb. no. 12289, Richard et Mühlenberg misit Houston (Texas) leg. Lindheimer, Pensylvania, mis. Hooker; Philadelphia, mis. Bernhardt, Texas, leg. Berlandier no. 1769. Herb Reg. Berol. no. 8. 10. 28.

3) Var. *minus* (*S. minus* Engelm. et Asa Gray, Boston Journ. V. p. 263.). Caule pumilo ancipiti ramoso folioso, spathis paulo inaequalibus flores aequantibus.

Syn. *S. carolinianum* Klotzsch. Herb. Reg. Berol.

Hab. Mexico; Texas leg. Schlottmann, Herb. Dr. Sonder. — Novo-Mexicana, coll. Fendler no. 842, Carolina in humidis graminosis, leg. Beyrich; Herb. Reg. Berol. no. 12 et 131.

Radix fibrosa. Caulis $^1/_3$ — 1-pedalis, 1 lin. crassus. Folia 2—6 lin. longa, 1 — 2 lin. lata, disticha, vaginantia.

Spathae 6 lin. — 1 poll. Pedunculi 8 — 10 lin. longi. Perigonii laciniae 5 lin. longae, 2$^1/_2$ lin. latae. Columna staminifera 2 lin. longa. Capsula magnitudine grani Piperis.

2. **Sisyrinchium chilense** Hook. (Bot. Mag. Tab. 2786.)

S. caule ancipiti, alato, glabro, flexuoso; foliis radicalibus lineari-ensiformibus, striatis, glabris; bracteis foliiformibus, carinatis, basi vaginantibus; spathis lineari-acuminatis, subaequalibus, pedunculatis, subtrifloris; pedunculis flexuosis, gracillimis; floribus purpureis basi flavis; perigonii foliolis oblongo-spathulatis retusis, mucronatis, quinquelineatis, extus pubescentibus; ovario subovali, columnaque staminifera pubescente; capsula pyriformi, subpubescente.

Hab. Brasilia meridionalis leg. Sellow no. 1329. 2432. 3816. 3862. 3863. Herb. Reg. Berol. no. 1. 3. 85. 88. 91. — Montevideo, mis. Gay 1830. Herb. Reg. Berol. no. 5. — In Peruviae montibus ad Chinchao etc. Herb. Reg. Berol. no. 13.

Radix fibrosa, fibris crassiusculis. Caulis $^1/_2$—1-pedalis, 1 lin. crassus. Folia 3—12 lin. longa, 1—2 lin. lata, disticha, vaginantia. Bractea universalis 2$^1/_3$ poll. longa, partialis 9 lin. longa, spathaeformis. — Spathae 6 lin. Pedunculi 12 — 15 lin. longi. Pedicelli 9 — 12 lin. longi. Perigonii laciniae 3—5 lin. longae, 1 — 1$^1/_2$ lin. latae. Columna staminifera 1 — 1$^1/_2$ lin. longa. Capsula magnitudine grani Piperis.

3. **Sisyrinchium micranthum** Cavanilles. (Dissert. VI. p. 144.)

S. caule ancipiti glabro, unifoliato, simplici, flexuoso; foliis lineari-ensiformibus, striatis, glabris; spatha terminali, inaequali foliiformi, ovato-lanceolata, margine scariosa; pedicellis capillaribus; floribus minimis, luteis; perigonii laciniis anguste lanceolatis, acuminatis; columna staminifera brevissima glabra perigonium dimidium subaequante; stigmatibus stamina aequantibus; ovario globoso, glabro; capsula glabra, lutea, purpureo-striata.

Synon. *S. Schottii* Pohl, Herb. Reg. Berol.

Icon. Cav. Dissertatio VI. Tab. CXCI. fig. 2. Bot. Mag. Tab. 2116.

Hab. Prope Jalapam leg. Schiede no. 1023. Brasilia. Ins. St. Catharina mis. Gaudichaud 1835, mis. D'Urville 1825, Rio Janeiro, leg. Sellow; inter Campos ad Vittoria leg. Sellow, culta Herb. Reg. Berol. no. 9. 27. 43. 69.

Radix fibrosa. Caulis 2 — 9 poll. altus. Folia caulina bracteiformia 1-pollicaria, radicalia 1 — 4-pollicaria, 1 lin. lata. Spatha exterior sub- 1 poll., interior 6 lin. longa, intima membranacea. Flores 3 — 10, pedicellati. Pedicelli capillares, glabri, 1 lin. longi. Perigonium 2½ lin. longum, glabrum, laciniis trinervatis. Columna staminifera 1 lin. longa, glabra. Capsula magnitudine seminum Cannabis.

4. **Sisyrinchium minutiflorum** F. W. Klatt.

S. caule simplici, ancipiti, glabro, unifoliato; foliis anguste linearibus, basi vaginantibus, glabris, caule brevioribus; spatha terminali, diphylla, 1 — 3-flora; floribus roseis pedicellatis; pedicellis capillaribus, exsertis, ovariisque sparse pilosis; perigonii laciniis ovato-lanceolatis, nervatis, longe cuspidatis; staminibus dimidium perigonium aequantibus; columna filamentorum cylindrica glabra; stylo stamina aequante; stigmatibus parvis; capsula globosa, sparse pilosa.

Icon. inedit. Tab. I.

Hab. Montevideo leg. Sellow. Herb. Reg. Berol. 113.

Radix fibrosa. Caulis scapiformis, erectus, compresso-anceps, rarissime bifoliatus, 2 — 4-pollicaris. *Folia quinquestriata*, basi vaginante purpurea, radicalia disticha 1—2 poll.

longa, $1/2$ lin. lata; caulina alba 1 poll. longa, acuminata, incurvata. Spatha diphylla, foliola ovato-lanceolata, acuminata, margine scariosa, carinata, glabra, inaequalia, exteriora circiter 3 lin., interiora $2^3/_4$ lin. longa. Flores 1—3, pedicellati. Pedicelli capillares, 4—5 lin. longi. Perigonium roseum, 2 lin. longum, venis nigro-violaceis. Columna filamentorum 1 lin. longa. Capsula 1 lin.

5. **Sisyrinchium scabrum** (Schldl. et Cham. Linn. VI. 1831. p. 57. no. 1020).

S. caule ancipiti, ramoso, flexuoso, margine scabro, foliato; foliis lineari-ensiformibus, striatis, cartilagineo-serrulatis, serraturis antrorsis; pedunculo geniculato; spathis terminalibus, ovato-lanceolatis, carinatis, serrulatis, cuspidatis, subaequalibus, 4- 6-floris; floribus azureis, pedicellatis; pedicellis elongatis filiformibus glabris; perigonii laciniis cuneato-ligulatis, mucronatis, quinquestriatis; ovario prismatico-triquetro glabro; columna filamentorum inflata superne glabra, inferne barbata, stylum aequante, capsula prismatico-triquetra, glabra.

Synon. S. quinquevulnerum Dombey Herb. Reg. Berol. *S. Montevidense* Spreng. Herb. *S. uniflorum* Gay Linn. XXIX. p. 63.

Icon. inedit. Tab. II.

Var. *humile* Klotzsch.

Hab. In graminosis prope Jalapam leg. Schiede; Mexico, prope Huajalote leg. Ehrenberg; Montevideo leg. Sellow. Herb. Reg. Berol. no. 35. 81. 85.

Var. *exaltatum.*

Hab. Peruvia mis. Dombey; Brasilia leg. Sellow, Montevideo mis. Gay 1830, leg. Sellow, Chile mis. Gay et Philippi. Herb. Reg. Berol. no. 4. 35. 98. 99. 115. et Herb. Dr. Sonder.

Radix fibrosa, fibris crassiusculis, elongatisque. Caulis 7 poll. — 2 ped. altus, 1 — 3 lin. crassus. Folia apice incurva, caulina 1—9 poll. longa, radicalia 3—9 poll. longa, ½—2 lin. lata. Spatha 6 lin. longa. Pedicelli 8 lin. longi. Perigonii laciniae 3 lin. longae. Columna filamentorum 1 lin. longa.

6. **Sisyrinchium iridifolium** HBKth. (Nova gen. et spec. I. p. 324.)

S. caule ramoso, ancipiti, foliato, margine scabro; foliis lineari-ensiformibus, multinerviis, margine ciliato-scabriusculis; pedunculis geniculatis; spathis terminalibus, inaequalibus, foliaceis, carinatis, ad carinam scabriusculis; floribus ochroleucis inferne pubescentibus, pedicellatis; pedicellis gracilibus; ovario obovato-globoso, pubescente; columna staminifera subinflata, inferne barbata, superne glabra; capsula subglobosa glabra.

Synon. *S. laxum* B. M. *S. fimbriatum* Dombey Herb. Reg. Berol.

Icon. B. Reg. Tab. 646. B. M. Tab. 2312.

Hab. Chile, Tomé mis. Philippi; Brasilia, Minas Geraës leg. Dr. Widgren no. 794. Herb. Dr. Sonder. Galipan (Columbia) leg. Moritz no. 1208. Herb. Reg. Berol. no. 23. — Caracas Herb. Humboldt, Tafalla in Peruvia, Herb. Pavon; Peruvia et Chile leg. Ruiz ex Herb. Lamberti, Herb. Reg. Berol. no. 23. Merida locis humid. in gramin. region. subalpin. leg. Moritz no. 1207, Herb. Reg. Berol. no. 23. Chile leg. Pöppig, Caracas leg. Otto (no. 654) Herb. Reg. Berol. no. 53; Montevideo leg. Sellow Herb. Reg. Berol. no. 99; Brasilia meridionalis leg. Sellow, Herb. Reg. Berol. no. 100; Chili mis. D'Urville et Lesson 1825, mis. Dombey 1829, Herb. Reg. Berol. no. 120; S. Domingo leg. R. Schomburgk Herb. Reg. Berol. no. 127.

Radix fibrosa. Caulis 4 poll. — 1 ped. altus. Folia apice incurva, caulina 2 — 4, radicalia 4 — 8 poll. longa, 1 — 2 lin. lata. Spathae exteriores $1\frac{1}{2}$ poll., interiores 1 poll. longae. Perigonii laciniae circ. 6 lin. longae, cuneato-ligulatae, mucronulatae. Columna staminifera circ. 2 lin. longa.

B. *Spathis pedunculatis, rectis. Caule folioso, anguste ancipiti.*

7. **Sisyrinchium tenuifolium** Willd. (Hort. Tab. XCII.)

S. caule adscendente, simplici ramosoque, tereti-compresso, flexuoso, folioso, glabro; foliis lineari-ensiformibus, margine scabris, acuminatis, striatis; spatha terminali, pedunculata, 1 — multiflora, diphylla; valvis ovatis, carinatis, inferna breviori, superiore elongata, margine scariosa; spathis intimis membranaceis, indivisis; pedicellis spathas superantibus, filiformibus, sparse hirsutis; perigonio flavo, laciniis oblongis, acutis, quinquenerviis; ovario hirto; columna filamentorum cylindrica pilosa; capsula oblonga pilis sparsis tecta.

Forma elata.

Synon. *S. gracile* Klotzsch, *S. multicaule* Schauer. Herb. Reg. Berol.

Icon. Willd. Hortus Tab. XCII. Redouté Lil. Vol. V. Tab. 275.

Hab. Mexico. Willd. Herb. no. 12291; leg. Hartweg, Ehrenberg et Aschenborn. Herb. Reg. Berol. no. 19. 29. 38. 65.

Forma pumila.

Synon. *S. pygmaeum* Klotzsch. Herb. Reg. Berol.

Icon. Bot. Mag. Tab. 2117 et 2313.

Hab. Mexico, Herb. Dr. Sonder. — Chile, Valparaiso, mis. Gaudichaud 1835, Herb. Reg. Berol. no. 92; Mexico leg. Berlandier (no. 364), leg. Aschenborn et Ehrenberg, Pöppig

Coll. pl. Chil. I. (Diar. 236), in pascuis siccis ad Concon, Herb. Reg. Berol. no. 38.

Radix perennis subcarnosa fasciculata. Folia radicalia 2 1/2 — 9 poll. longa, 1/2 — 1 lin. lata; caulina 2 — 4 poll. longa. Caulis 1 1/2 poll. ad 1 ped. altus, 1 lin. crassus. Spatha exterior 9 lin. longa, interior 11 lineas longa. Pedicelli pollicares. Perigonii laciniae 4 lineas longae, 2 lineas latae. Columna staminifera 1 1/2 lin. longa, ramuli 1 lin. longi.

8. **Sisyrinchium graminifolium** Lindley.

S. caule ramoso, compresso-ancipiti, erecto, folioso; foliis lineari-ensiformibus, cauli subaequalibus, margine scabris, acuminatis, basi vaginantibus; spathis terminalibus, pauci-—multifloris, pedunculatis, subaequalibus, exteriore subfoliacea, ovali-obtusa, interiore obtusa, marginata, intimis membranaceis bifidis; floribus ultra spathas paululum exsertis, pedicellatis; pedicellis filiformibus glabris; perigonii foliolis obovatis, luteis, mucronatis; ovario glanduloso; columna staminifera parva pubescente; capsula hirta.

Synon. *S. majale* Link, Klotzsch et F. Otto, Icon. Plant. rar. p. 24; *S. tingens* Steudel.

Icon. Bot. Reg. Tab. 1067; Lk., Kl. et Otto Icon. Plant. rar. Tab. 10.

Var. *maculatum* (*S. maculatum* Hook. Bot. Mag. 3197), foliis minus scabriusculis, perigonii laciniis tribus macula magna atro-sanguinea notatis, spathis angustioribus, margine valde membranaceis.

Hab. Chile mis. Philippi, Herb. Dr. Sonder. — Chile austr. praeruptis argillosis ad Tamboz, leg. et mis. Pöppig, Herb. Reg. Berol.

Radix fasciculato-tuberosa. Caulis 7 — 9 poll. altus, 1 lin. crassus. Folia radicalia 8 poll. longa, caulina 3—6 poll. longa, 2 lin. lata. Spatha exterior $1\frac{1}{3}$ poll., inferior 1 poll. longa.

9. **Sisyrinchium adscendens** Pöppig. Fragment. Synops. Plant. p. 4.

S. caulibus compressis, erectis, cum spathis dense pubescentibus, 1—3-stachyis; foliis lineari-ensiformibus, vaginantibus, caule longioribus; spathis exterioribus subfoliaceis, interioribus membranaceo-marginatis, trifloris; pedicellis spathas superantibus, villosis; ovario villoso; perigonio luteo, laciniis oblongis, acutis; columna filamentorum hirsuta; capsula oblonga villosa.

Synon. *S. luteum* vel *flavum* Miers; *S. dasycarpum* Philippi, *S. graminifolium β. pumilum* Lindl.

Icon. inedit. Tab. III.

Hab. Chile, mis. Bertero 1830; Pöppig Coll. pl. Chil. III. Diar. 236, in Chil. austr. arenos. montan. ad Tumbez. Herb. Reg. Berol. no. 38 et 109.

Radix fasciculato-tuberosa. Caulis 5 — 9 poll. altus, 1 lin. crassus. Folia caulina 2 — 3 poll. longa, 1 lin. lata, alterna, patula, acuminata; folia radicalia 4 — 6 poll. longa. Spathae hirsutissimae, aequales, 7 lin. longae, 2 lin. latae. Flores ultra spathas paululum exserti. Pedicelli filiformes, pubescentes, 8—9 lin. longi.

10. **Sisyrinchium pedunculatum** Gillies Bot. Mag. Tab. 2965.

S. caule teretiusculo, flexuoso, simplici, folioso; foliis lineari-ensiformibus, acuminatis, striatis, basi vaginantibus; spathis 3 — 5-floris, pedunculatis, terminalibus, foliaceis, ovatis, marginibus membranaceis, interioribus scariosis albidis; floribus luteis basi maculatis, pedicellatis; pedicellis spatham inferiorem aequantibus; perigonii laciniis obovatis mu-

crenulatis, recurvis; columna filamentorum longa densissime glanduloso-pilosa; ovario elongato trigono glabro; stigmatibus *brevissimis*; capsula *oblonga attenuata*.

Synon. *S. longistylum* Ch. Lam. Hort. Vanh. fasc. I. p. 11.

Icon. Bot. Mag. Tab. 2965; Hort. Vanh. fasc. I et II. P. V. et fig. 1. 2. 3. Flora d. Gewächshäuser Vol. III. Lief. VIII. Fig. III. (255.)

Hab. Chile: Santiago mis. Philippi. Herb. Dr. Sonder. — Valparaiso mis. Gaudichaud 1835, leg. et mis. Gay Herb. Reg. Berol. no. 75. 76. 128.

Radix fibrosa. Caulis $1\frac{1}{2}$ ped. altus, circiter 1 lin. crassus. Folia *radicalia* 9—11 *poll. longa*, 3—5-*striata*, 3 *lin.* lata, caulina 2—4 lin. longa, basi margine scariosa. Pedunculi 3—4 poll. alti. Spatha exterior fere 1 poll., interior 9 lin. longa, 8 lin. lata. Perigonii laciniae 5 lin. longae. Columna filamentorum recurva, 4—5 lin. longa.

C. *Spathis sessilibus, terminalibus. Caule folioso, late ancipiti.*

11. **Sisyrinchium vaginatum** Spreng. (Syst. Veg. I. p. 166.)

S. caule dichotomo, ancipiti, striato, geniculato; foliis breviter carinatis subulatis subincurvis, acutiusculis, striatis; spathis terminalibus, inaequalibus, scariosis, unifloris; pedicellis exsertis; ovario glabro; floribus flavis; columna staminifera glabra, cylindrica; capsula glabra.

Synon. *S. sulcatum* Gill. mss. Hook. Icon. Vol. III. *S. Tillandsioides*, *microphyllum*, *tenuissimum* Klotzsch, in Herb. Reg. Berol.

Icon. Hook. Icon. Vol. III. Tab. CCXVIII.

Hab. Brasilia: Montevideo, leg. Sellow, misit Gay 1830, mis. Gaudichaud 1841; Ignacio leg. Sellow, Serra da Moada leg. Sellow; S. da Viadada leg. Sellow; Herb. Spreng., Herb. Reg. Berol. no. 44. 45. 48. 84. 95.

Radix fibrosa. Caulis $^1/_2$ — 1 $^1/_2$-pedalis, $^1/_2$ — 1 lin. latus. Folia 4 lin. longa, 1 lin. lata, valde compressa, basi vaginantia. Spatha exterior 4 lin., interior 6 lin. longa, $^1/_2$ lin. lata, ovata, acuta, membranaceo-marginata. Pedicelli capillacei, erecti vel recurvati, glabri, paululum exserti. Perigonium 2 lin. longum; laciniae ovatae, acutae, quinquenerviae. Columna filamentorum $^1/_2$ lin. longa. Capsula globosa.

12. **Sisyrinchium restioides** Spreng. (Syst. Veg. I. p. 167.)

S. caule flexuoso, inferne compresso, bi- superne triangulato, dichotomo, nodoso, foliato; foliis radicalibus basi vaginantibus lineari-ensiformibus, caulinis alternis; spathis ovato-lanceolatis, margine scariosis; pedunculis 3 — 4 axillaribus, terminalibusque; capsula globosa, glabra.

Icones inedit. Tab. IV.

Hab. Montevideo leg. Sellow, Herb. Spreng. et Herb. Reg. Berol. n. 114.

Radix perennis, fibrosa. Caulis pedalis, $^1/_2$ lin. crassus. Folia radicalia erecta, acutiuscula, glabra, striata, 3 poll. longa, $^1/_2$ lin. lata. Folia caulina 2 poll. longa. Folia suprema spathaeformia, circ. 4 lin. longa, sublacerata. Spathae inaequales, exteriore elongata, ovato-lanceolata, acuta, membranaceo-marginata, inferiore membranacea. Pedicelli filiformes, glabri, spathae subaequales. Flores non vidi.

13. **Sisyrinchium incurvatum** Gardn. (Hook. Icon. VI.)

Caule erecto, flexuoso, latissime ancipiti alato, foliato; foliis ensiformibus, incurvatis, longitudinaliter striatis, vaginantibus; spathis subtrifloris, foliiformibus, interiore exteriorem superante; perigonio luteo; columna staminifera cylindrica glabra; ovario glabro; capsula globosa, glabra.

Synon. *S. brevifolium* Klotzsch, *S. Marchio* Steudel. Herb. Reg. Berol.

Icon. Hook. Icon. VI. Tab. DXIII.

Hab. Caldas in Minas Geraës leg. Dr. Regnell, Pl. Bras. 1. Ser. no. 433; Minas Geraës leg. Dr. Widgren no. 792. Herb. Dr. Sonder. — Brasilia merid., Facienda Paula, Facienda de Roma leg. Sellow, Herb. Reg. Berol. no. 96; leg. Blanchet, Herb. Reg. Berol. no. 47; Guiana angl. leg. Rich. Schomburgk, Herb. Reg. Berol. no. 64.

Radix fasciculato-fibrosa, fibris crassiusculis. Caulis 9 poll. ad 1 ped. long., ramosus. Folia $^3/_4$—1 poll. longa, 2—4 lin. lata, acuta, equitantia. Spathae inaequales, exterior 1 poll. longa. Pedunculi filiformes, 2—3 ex eadem spatha. Perigonii laciniae obovatae, mucronatae, 5 lin. longae. Columna staminifera vix $^1/_3$ lin. longa. Capsula erecta.

14. **Sisyrinchium alatum** Hook. Icon. Vol. III.

S. caule erecto, ramoso, flexuoso, ancipiti-alato, foliato; foliis ensiformibus, falcatis, alisque tenuiter striatis; spathis foliiformibus terminalibus, ovato-lanceolatis, acutis, inaequalibus, margine vix scariosis; pedunculis 2—4 aggregatis, aequalibus; ovario glabro; perigonii laciniis obovatis luteis, purpureo-lineatis, capsula elliptico-subglobosa.

Synon. *Souza marchio*, Flora Fluminensis Vol. VII. Tab. I.

Icon. Flora Fluminensis Vol. VII. Tab. I. et Hook. Icon. Vol. III. Tab. CCXIX.

Hab. Brasilia, Minas Geraës leg. Dr. Widgren no. 791, Herb. Dr. Sonder. — Brasilia meridionalis leg. Sellow, Herb. Reg. Berol. no. 47. 79. 96. 122.

Caulis 1 — 1 ½-pedalis, divisus, late-alatus. Folia 1—4-pollicaria, 2—4 lin. lata, basi equitantia, acuta, striata. Spatha exterior 1—1 ⅓ poll., inferior 1 poll. longa. Pedicelli 2 — 4 ex eadem spatha, spatham parum excedentes. Perigonii laciniae 4 lin. longae. Columna filamentorum parva, cylindrica, glabra. Capsula glabra, magnitudine Pisi majoris.

15. **Sisyrinchium convolutum** Nocca plant. select. p. 3.

S. caule robusto, ramoso, subflexuoso, ancipiti, foliato; foliis late lineari-ensiformibus, flaccidis, conduplicatis, longitudinaliter striatis, basi vaginantibus, margine membranaceis; spathis terminalibus, ovato-lanceolatis, carinatis, subaequalibus, margine scariosis, intimis membranaceis; fasciculo multifloro; perigonio flavo, laciniis oblongis, acutis; pedicellis exsertis; columna brevissima, glabra; ovario glabro; capsula elliptico-subglobosa, glabra.

Synon. *S. Ehrenbergianum* Klotzsch, *S. anceps* Ruiz, *S. Ruizianum* Klotzsch, *S. vesiculatum* M. B. Herb. Reg. Berol.

Icon. Nocca, plant. select. Tab. I. Willdenow Hortus Tab. XCI.

Hab. Mexico leg. Müller no. 1531, Herb. Dr. Sonder. — Willd. Herb. no. 12292 — Mexico leg. Ehrenberg, Herb. Reg. Berol. no. 16; in Peruviae collibus altis frigidis prope Pillao, Herb. Reg. Berol. no. 34; ex Herb. Bonpl., Herb. Reg. Berol. no. 118; culta Hort. Berol., Herb. Reg. Berol. no. 40 et 79.

Radix fibrosa fasciculata, stolones exserens. Caulis 1—2-pedalis, 1 ½ lin. crassus. Folia nervata, nervis primariis quinque, radicalia 9 poll. ad 1 ½ pedem longa, 2—4 lin. lata, caulina 1 poll. ad 1 ped. longa. Spatha 1 poll. longa, 4 lin. lata. Laciniae perigonii 6 lin. longae, 3 lin. latae, 7-striatae. Columna staminifera 1 *lin. longa, glabra.* Capsula magnitudine Pisi majoris.

D. *Spathis sessilibus, terminalibus. — Spatha universali caulem continuante. — Caule aphyllo, late ancipiti.*

16. **Sisyrinchium pusillum** HBKth. (Nova Gen. et Spec. Plant. I. p. 323.)

S. caule *simplici, ancipiti, aphyllo; foliis radicalibus* lineari-filiformibus, scapo longioribus; spatha universali caulem continuante, elongata, fasciculum uniflorum, pedicellatum includente; ovario glabro; perigonio flavo; columna staminum *cylindrica* glabra; capsula glabra.

Icones inedit. Tab. V.

Crescit in pratis juxta urbem Quito, Willd. Herb. no. 12290. et Herb. Reg. Berol. no. 78.

Caulis scapiformis, erectus, *bipollicaris, glaber. Folia* radicalia numerosa, 1—2½ poll. longa, angustissime linearia, acutiuscula, binervia, glabra, basi vaginantia. Spatha universalis ½ poll. Spathae partiales inaequales, exterior 3, *interior obtusa* 4 *lin.* longa, margine *scariosa,* carinata. Pedicellus teres, glaber, spatham subaequans. Capsula oblonga.

17. **Sisyrinchium Bogotense** HBKth. (Nova Gen. et Spec. Plant. I. p. 323.)

S. caule simplici, ancipiti, aphyllo; foliis radicalibus lineari-ensiformibus, quadrinerviis; spatha terminali, 2—4-flora, diphylla, inaequali; perigonii flavi campanulati laciniis emarginatis; columna staminum brevissima, glabra; ovario glabro; capsula oblonga.

Synon. S. pumilum Klotzsch Herb. Reg. Berol.

Icon. inedit. Tab. VI.

Hab. Brasilia, Minas Geraës leg. Widgren no. 790; Caldas, Minas Geraës leg. Dr. A. F. Regnell no. 278, Herb. Dr. Sonder. — Mexico leg. Ehrenberg, Herb. Reg. Berol. no. 30.

Radix fibrosa. Caulis scapiformis, erectus, glaber, 2—3 poll. altus, 1 lin. crassus. Folia disticha, recta, acuminata, glabra, 1$^1/_2$—2 poll. longa, lineam lata. Spatha foliolis lanceolatis, apice angustatis, carinatis, glabris; exterior 2—4 lin., interior 1 — 2 lineas longa. Perigonii laciniae ovato-oblongae trinervatae. Pedicelli teretes, glabri, 2—3 lin. longi, curvati. Ovarium oblongum. Columna staminum brevissima, glabra, $^1/_2$ lin. longa. Capsula glabra, magnitudine seminum *Piperis*.

18. **Sisyrinchium tinctorium** HBKth. (Nova Gen. et Spec. Plant. I. p. 124.)

S. caule simplici, ancipiti, basi foliato; foliis lineari-ensiformibus, striatis, flaccidis; spatha inaequali, lanceolata, terminali, multiflora; pedicellis teretibus exsertis; perigonio flavo, 6-nervio; ovario glabro; columna staminifera parva; capsula obovato-oblonga, glabra.

Synon. *S. rigidum* Lehm. in E. Otto, Neue deutsche allgem. Gartenztg. VI. p. 415. — *S. tingens* Steud. et *S. luteum* Fisch. in Herb. Reg. Berol. — *S. lineatum* Torr. in Emory Rep. Mex. Bound. ined. — Souza comes, Souza in Florae Fluminensis Vol. VII. Icon. Flora Fluminensis Vol. VII. Tab. II.

Icon. inedit. Tab. VII.

Hab. Columbia, Tovar. loc. humidis in reg. temp. et subfrigida leg. Moritz no. 770. Herb. Dr. Sonder et Herb. Reg. Berol. no. 41; Culata in paludibus leg. Moritz no. 1206, Herb. Reg. Berol. no. 41; Nova-California leg. Douglas 1833, Herb. Reg. Berol. no. 41; culta Hort. Berol., Herb. Reg. Berol. no. 39 et 41.

Radix fibrosa, fibris crassiusculis. Caulis scapiformis, erectus, simplex, glaber, aphyllus, $^1/_2$ — 1 $^1/_2$ pedem altus. Folia radicalia disticha, 3—9 poll. longa, 4 lin. lata, margine membranacea, longitudinaliter 6—8-striata, acutiuscula, basi vaginantia. Spatha carinata, glabra, exterior circ. 2, interior 1 poll. longa. Flores 3 — 7, pedicellati. Pedicelli teretes, glabri, 1 $^1/_2$-pollicares. Perigonii laciniae 6 lin. longae, 2 lin. latae. Capsula circ. 4 lin. longa.

19. **S. marginatum** F. W. Klatt.

S. caule erecto, simplicissimo, aphyllo, ancipiti alato, margine purpureo, in spatham longam producto; foliis radicalibus strictis caulem aequantibus, late lineari-ensiformibus, distichis, acuminatis, decemnervatis, margine purpureis; fasciculo florum 3—6-floro, pedunculato; perigonii laciniis flavescentibus, late ovatis, acutis, mucronulatis, novemnerviis nervo intermedio latiore excurrente; pedicellis teretibus, elongatis; ovario glabro; columna staminifera cylindrica glabra, vix $^1/_3$ perigonii aequante; capsula obovata, glabra.

Icon. inedit. Tab. VIII.

Hab. Brasilia meridionalis leg. Sellow, Herb. Reg. Berol. no. 68 et 103.

Radix perennis. Caulis 1 $^1/_2$-pedalis, 4 lin. latus, margine 3-striatus. Folia glabra, 4 lin. lata. Spatha communis 3—7 poll. longa. Pedunculi subquaterni, inaequales, $^1/_3$ — 1 poll. longi. Spatha partialis inaequalis, 2 — 3 poll. longa, margine purpurea, 2 — 3-flora. Spathae interiores membranaceae. Pedicelli sub-2-pollicares. Perigonium 7 lin. longum. Stigma obtusum. Capsula circ. 4 lin. longa.

Sectio II. **Androsolen** Ch. Lemaire. Caulis teres, aphyllus, basi foliosus. Folia teretiuscula vel linearia. Spathae terminales vel laterales, sessiles vel pedunculatae. Columna filamentorum cylindrica, saepe elongata, inflata.

A. *Spatha communis nulla. Spathis terminalibus, valvulis aequalibus.*

20. **Sisyrinchium Segethi** Philippi. (Linn. Vol. XXIX. p. 61.)

S. rhizomate repente; caule tereti, laevissimo, simplici; foliis teretibus, subfistulosis, rigidis, scapum subaequantibus; spathis nervosis, margine scariosis, exteriore ovato-oblonga. interiores vix superante; fasciculis florum subsessilibus; perigonii obscure violacei tubo elongato; ovario elongato; subcylindrico, subsessili.

Icon. inedit. Tab. IX.

Hab. In Andibus prov. Santiago mis. Philippi, Herb. Dr. Sonder.

Caulis 9 poll. altus, $^3/_4$ lin. crassus. Spatha communis diphylla, 12 lin. longa. Perigonium 6 lin. longum, tubo basi luteo. Columna filamentorum cylindrica glabra.

21. **Sisyrinchium andinum** Philippi. (Linn. XXIX. p. 62.)

S. caule humili, simplicissimo, basi vaginato, aphyllo, tereti; foliis radicalibus basi vaginantibus, deinde teretibus, scapo longioribus; fasciculis florum 3 — 4, capitatis, fastigiatis; bractea ovato-lanceolata, flores aequante; spathis ovato-lanceolatis, exterioribus modo basi scarioso-marginatis, flores subsuperantibus, interioribus fere omnino herbaceis, floribus luteis, subsessilibus, basi longe tubulosis; ovario glaberrimo, staminibus dimidium perigonium aequantibus, columna filamentorum cylindrica.

Icon. inedit. Tab. X.

Hab. In Andibus Dep. Linares, mis. Philippi, Herb. Dr. Sonder.

Radix fibrosa. Folia 6—8 poll. longa, 1 lin. lata. Vaginae ad basin scapi vel caulium sterilium 3 — 4, saepe 18 lin. longae, $3^1/_2$ lin. latae. Scapi 4-pollicares. Bractea 20 lin. longa, 5 lin. lata. Spathae 14 lin. Perigonium 9 lin. longum, laciniis ovatis, obtusiusculis.

B. *Spathis sessilibus, valvula exteriore elongata.*

22. **Sisyrinchium setaceum** F. W. Klatt.

S. caule subtili, simplicissimo, ancipiti, aphyllo, glabro; foliis radicalibus setaceis, flexuosis, scapo subaequalibus, basi longe vaginantibus; spathis terminalibus oblongo-ovatis, 2-, raro 4-floris, exterioribus elongatis, setaceis, interioribus acuminatis; floribus roseis, pedicellatis; pedicellis elongatis, filiformibus, glabris; ovario glabro; columna filamentorum cylindrica pilis flavis vestita; capsula globosa glabra.

Icon. inedit. Tab. XI.

Hab. Brasilia meridionalis, Montevideo, leg. Sellow no. 2282 et 4045, Herb. Reg. Berol. no. 82.

Radix fibrosa, filiformis, stolonifera. Caulis scapiformis, erectus, 3—5 poll. altus, $^1/_6$ lin. crassus. Folia 3—4 poll. longa, $^1/_6$ lin. crassa, glabra. Spatha exterior basi scariosa, fere 1 poll. longa, interior 3 lin. longa. Perigonium laciniis ovato-lanceolatis, trinervatis, acuminatis, 1 lin. longis. Pedicelli fructiferi recurvati. Ovarium globosum.

23. **Sisyrinchium junceum** E. Meyer. (Reliquiae Haenkeanae I. p. 118.)

S. caule teretiusculo, glabro, striato, $^1/_3$ foliato; foliis teretibus, striatis, scapo brevioribus; spathae valvula exteriore elongata, recta; fasciculo florum sessili, laterali; floribus 1—3 roseis, pedicellatis; pedicellis capillaribus, glabris; perigonii foliolis lanceolatis acutis 3- et 5-striatis; ovario glabro; columna staminifera inflata, glabra; stigmatibus parvis dentiformibus; capsula oblonga, glabra.

Syonymum: S. gracile Philippi.

Icon. inedit. Tab. XII.

Hab. Peru. In planit. circa Pisacoma 15,000′, Los Altos de Toledo 15,500′, Lag. de Titicaca 12,400′, leg. Meyen, Herb. Reg. Berol. no. 24.

Caulis erectus pedalis vix compressiusculus, Junci filiformis crassitie. Folia elongata, lineam circiter lata, 9 poll. longa. Spatha exterior 4 poll. longa, interior 1 poll. longa, anguste scariosa. Pedunculi paululum inflexi spatham interiorem subaequantes. Perigonii laciniae 3 lin. longae. Columna staminifera 2 lin. longa. Antherae sessiles.

24. **Sisyrinchium leucanthum** Colla. (Memorie della Acad. d. sc. di Torino XXXIX. p. 17. 18.)

S. caule teretiusculo, simplici, glabro, fere ad medium foliato; foliis lineari-lanceolatis, longe vaginantibus; spatha terminali 4—6-flora, exteriore caulem continuante, elongata, cuspidata, interiore pedicellos capillares subaequante, margine scariosa; ovario glabro; perigonio albo; sepalis ovatis, 4-nerviis; staminibus fere omnino libris; capsula ovali glabriuscula.

Synon. S. filifolium Gaud.; *S. Gaudichaudii* Dietr. Syn. Plant. I. p. 150; *S. depauperatum* Philippi.

Icon. Memorie etc. Tor. XXXIX. Tab. LIX. et Hook. Flora antarctica II. Pl. CXXVI.

Hab. Chili leg. Bridges, Herb. Reg. Berol. no. 24; — *Falkland Islands, Antarct. Exp. 1839—1843, Herb.* Reg. Berol. no. 18; Iles Malouines ded. Lesson 1825, Herb. Reg. Berol. no. 80.

Radix comosa fibrosa, fibris subcarnosis, fasciculatis. *Caulis erectus, 8 — 12* poll. *altus, ½ lin.* crassus. *Folia* acutiuscula, glabra, 3 — 6 poll. longa, circ. ½ lin. lata. Spatha inferior sub-2-pollicaris, superior 9 lin. longa, carinata, striata, glabra. Pedicelli glabri, 1—1⅓ poll. longi. *Perigonii laciniae 3 — 4 lin. longae, 1 lin. latae. Stamina* 2 lin. longa.

25. **Sisyrinchium grandiflorum** Douglas. (Bot. Reg. Tab. 1364.)

S. caule stricto, compresso, striato, simplicissimo, basi foliato; foliis erectis, late linearibus, patentibus, striatis, basi vaginantibus; spatha biflora, erecta, terminalis, bivalvis; valvis inaequalibus, margine membranaceis; exteriore lineari-lanceolata; floribus atro-purpureis, striatis, pedicellatis, curvatis; pedicellis fere longitudine spathae, teretibus; perigonii laciniis obcordatis, unguiculatis, quinquenerviis; columna filamentorum basi urceolata; stigmatibus capitatis, papillosis; ovario ovato; capsula trigono-rotundata, obtusa, glabra.

Synon. S. Douglasii A. Dietr. Syn. Pl. I. p. 150.

Icon. Bot. Reg. Tab. 1364, Bot. Mag. Tab. 3509. Sweet Brit. Flow. garden 2. t. 388. Flora d. Gewächshäuser Vol. II. Lief. IX. Fig. IV.

Hab. Columbia leg. Douglas.

Radix fibrosa, repens. Caulis 8—10 poll. longus. Folia 6—8 poll. longa, 1—1½ lin. lata. Spatha foliacea. Perigonii laciniae 8—10 lin. longae. Columna filamentorum 6 ad 8 lin. longa.

26. **Sisyrinchium Nuno** Colla. (Memorie della Acad. d. sc. d. Torino XXXIX. p. 18.)

S. caule tereti, gracili, striato, basi foliato; foliis filiformi-linearibus, caule brevioribus, basi late vaginantibus; spathae valvula caulem continuante, inflorescentiam superante; fasciculum 3 — 6-florum, sessilem includente; spathis ovato-lanceolatis, acutis, margine scariosis, aequalibus; floribus violaceis, basi luteolis, pedicellatis; pedicellis filiformibus spatham subaequantibus glabris, fructiferis elongatis; ovario piloso; perigonii laciniis oblongis, lineis quinque atropurpureis striatis; columna filamentorum brevi, antheris patulis stigmata aequantibus; capsula rotundato-ovata, scabrida.

Icon. inedit. Tab. XIII.

Hab. Chili leg. Bridges, Herb. propr., mis. Bertero 18[illegible] Herb. Reg. Berol. no. 117; Valparaiso mis. Gaudichaud, Herb. Reg. Berol.; prope la Concepcion, leg. Macrae, Oct. 1825, Herb. Reg. Berol.

Radix fibrosa subcarnosa, fibris fasciculatis, crassiusculis. Caulis scapiformis, erectus, simplex, glaber, 4 — 12 poll. long., $^{1}/_{3}$ lin. crassus. Folia 5 lin. longa, $^{1}/_{4}$ lin. lata. Spatha communis $1^{1}/_{2}$ poll., partiales 6 lin. longae. Pedicelli 7 lin. — 1 poll. longi. Perigonii laciniae 4 lin. longae, $1^{1}/_{2}$ lin. latae. Columna filamentorum aeque ac antherae 1 lin. longae.

27. **Sisyrinchium Beteroanum** Philippi. (Linn. Vol. XXIX. p. 58.)

S. caule tereti, simplici, striato, scabro, nudo; foliis linearibus, striatis, scabris; spathae valvula elongata, acuminata, fasciculum unicum florum gerente; spathis subaequalibus, pedunculatis, margine scariosis, pedicellos subaequantibus; floribus albis; perigonii laciniis obovatis, obtusis; ovario *pilis glandulosis vestito; columna filamentorum cylindrica; capsula ovata.*

Icon. *inedit.* Tab. XIV.

Hab. *Chili*, mis. Bertero 1830, Herb. Reg. Berol. no. 87.

Radix *fasciculata, elongata, tenuis. Caulis* pedalis, aculeolis recurvatis scaber. Folia radicalia 4—6 poll. longa, $^1/_2$ *lin. lata. Spatha communis* 1 — 1 $^1/_2$ *poll. longa, partiales* glabrae, acuminatae, 6 lin. longae, 2—4-florae. Pedunculus 3 lin. longus. *Perigonium* 6 *lin. longum, basi fuscum.* Pedicelli 7 lin. longi, filiformes, glabri. Columna filamentorum fere 2 lin. longa. Capsulae glabriusculae.

28. **Sisyrinchium Philippi** F. W. Klatt.

S. caule *tereti*, simplici, sulcato, scabro, nudo; *foliis* linearibus, subfistulosis, striatis, scabris; folio exteriore spathae elongato, aspero; spathis interioribus laevibus, pedunculos aequantibus; floribus roseis; ovario scabro; columna filamentorum cylindrica glabra.

Synon. S. scabrum Philippi Linn. Vol. XXIX. p. 58, non Schldl. et Cham.

Icon. inedit. Tab. XX.

Hab. In Andibus prov. Santiago, mis. Philippi, Herb. Dr. Sonder.

Radix fasciculato-filiformis. Caulis pedalis, pilis brevibus, patentibus scaberrimus. Folia caulem subaequantia. Pedunculi 5$^1/_2$ lin. longi. Pedicelli 9 — 12 lin. Perigonium 6 lin. Columna filamentorum fere 2 lin. longa.

C. *Spatha communis caulem terminans, foliis teretibus.*

a) *Spathis sessilibus.*

29. **Sisyrinchium Luzula** Klotzsch in Herb. Reg. Berol.

S. caule tereti, simplissimo, aphyllo, basi foliato; foliis radicalibus vaginantibus, linearibus, obtusis, mucronulatis, longitudinaliter striatis; spatha communi caulem continuante, ovata, longissime cuspidata, carinata; spathis interioribus inaequalibus, mucronatis, margine late scariosis, 2—3-floris; floribus roseis, longe pedicellatis; ovario hirsuto; columna staminum cylindrica hirsuta; capsula globosa, hirsuta.

Icon. inedit. Tab. XVI.

Hab. Brasilia. Minas Geraës leg. Widgren no. 789, Herb. Dr. Sond.; leg. Blanchet no. 3313, Herb. Reg. Berol. no. 48; S. Antonio da Monte leg. Sellow, B. 1325, c. 320, Herb. Reg. Berol. no. 89 et 90; S. Ignacio leg. Sellow, c. 321, Herb. Reg. Berol. no. 89.

Radix fibrosa, comosa. Caulis scapiformis, erectus, 4 poll. — 1 pedalis. Folia radicalia 1—2 poll. longa, 1 lin. lata. Spatha exterior 4 lin. — 1 poll. longa, 1 lin. lata; interior 3 — 4 lin. longa. Pedicelli teretes hirsuti, circiter 6 lin. longi. Laciniae perigonii ovato-oblongae, acutae, trinerviae. Stigmata longitudine staminum. Capsula recurvata, magnitudine grani Piperis minoris.

30. **Sisyrinchium junciforme** Pöppig. (Fragm. Synops. p. 2 et 3.)

S. caule simplici, fistuloso, striato, laevissimo, nudo; foliis teretibus, striatis, radicalibus; bractea caulem continuante; spathis sessilibus ovato-lanceolatis margine late scariosis multifloris aequalibus; pedicellis teretibus exsertis; laciniis perigonii roseis ovato-lanceolatis acuminatis; ovario glabro; columna staminifera brevissima, glabra, antheris elongatis; capsula cylindrica, glabra.

Icon. inedit. Tab. XVII.

Hab. In Chili austr. pratis alpin., Sierra Velluda, Pöppig. Coll. pl. Chil. III. Herb. Reg. Berol.

Caulis scapiformis, bipedalis, 1 lin. crassus. Bractea bipollicaris et ultra, basi amplexicaulis. Spathae subpollicares. Folia radicalia 8 poll. longa, 2 lin. lata. Pedicelli 16 lin. longi. Perigonii laciniae 4 lin. longae. Columna filamentorum circ. $1/_3$ lin., antherae 2 lin. longae.

b) *Spathis pedunculatis.*

31. Sisyrinchium secundiflorum F. W. *Klatt.*

S. caule simplici, ancipiti, nudo; foliis radicalibus, lineari-ensiformibus, flaccidis, caule brevioribus, margine spinulosis; spatha communi elongata, cuspidata, caulem continuante; fasciculo florum pedunculato; pedunculis spinulosis; spathis inaequalibus, margine late scariosis, carinatis ad carinam spinulosis, 2—3-floris; pedicellis capillaribus, hirsutis; perigonio albo, trinervato, nervis violaceis; ovario villoso; columna staminifera cylindrica, valde villosa; capsula oblonga, glabra.

Icon. inedit. Tab. XVIII.

Hab. Brasilia: Minas Geraës leg. Widgren no. 788, leg. Dr. Regnell no. 444, Herb. Dr. Sonder; a S. Paulo ad meridiem leg. Sellow, Herb. Reg. Berol. no. 121.

Radix fibrosa, fibris elongatis. Caulis scapiformis, erectus, glaber, aphyllus, 4—6 poll. altus, 1 lin. crassus. Folia 2—3 poll. longa, fere 1 lin. lata, acuminata, basi vaginantia. Spatha communis $1^1/_3$ pollicem longa. Pedunculi secundi 9 lin.—1 poll. longi. Spatha 3 lin. longa. Pedicelli 2—4 lin. longi. Columna staminifera fere 1 lin. longa. Capsulae erectae.

32. Sisyrinchium scirpiforme Pöppig. (Fragment. Synops. p. 2.)

S. caule simplici, fistuloso, striato, laevissimo, nudo; foliis radicalibus, teretibus, striatis, strictis, basi late vaginantibus; spatha communi elongata caulem continuante; pedunculis subquaternis inaequalibus; spathis late scariosis subaequalibus; pedicellis elongatis, capillaribus; ovario glanduloso-villoso; perigonii laciniis ovato-lanceolatis, acuminatis, exterioribus angustioribus trinerviis; columna staminum inflata glabra; capsula globoso-trigona pilosa.

Synon. *S. scirpoideum* Pöppig in Herb. et Diar. no. 117; *S. scirpeum* Philippi, Linn. XXIX. p. 59; *S. junceum* E. Meyer. Knowles et Westcott Floral Cabinet Vol. III. p. 17.

Icon. Knowles et Westcott Floral Cabinet Tab. 95.

Hab. Chile borealis inter frutices, in montibus graminosis, prope Concon. Pöpp. Coll. pl. Chil. I. no. 16, Herb. Reg. Berol. no. 36, mis. Besser, Herb. Reg. Berol. no. 24; Valparaiso mis. Gaudichaud 1835, mis. Dombey, Herb. Reg. Berol. no. 116; Peru mis. Dombey, Herb. Reg. Berol.

Radix comosa fibrosa, fibris crassiusculis. Caulis 1—2-pedalis, 1 $^1/_2$ lin. crassus. Folia 6—15 poll. longa, 1 lin. lata. Spatha communis 6—16 poll. longa. Pedunculi majores 15 lin. longi. Spathae 1-poll. Perigonii laciniae 4 lin. longae. Columna filamentorum 1 $^1/_2$ lin. longa. Capsula magnitudine Pisi minoris.

33. **Sisyrinchium roseum** Philippi. (Linnaea XXIX. p. 59.)

S. caule tereti, laevissimo, nudo, in spatham longam producto; foliis teretibus, striatis, scapo brevioribus; spathis late scariosis, pedicellis exsertis; ovario villoso, floribus roseis, perigonii laciniis exterioribus interioribusque 7-nerviis; columna staminifera medio inflata, glaberrima.

Habitat in provincia Santiago Chiles.

Caulis pedalis, vix 1 lin. crassus. Folia 1 lin. crassa. Spatha universalis 1 $^1/_2$—4 poll. Pedunculi ut videtur semper spatha breviores, imo brevissimi sunt. Pedicelli 6 lin. Perigonii laciniis 7 lin. longis.

34. **Sisyrinchium floribundum** Philippi. (Linn. XXIX. p. 59.)

S. caule tereti, striatulo, asperulo, simplici, nudo; foliis teretibus, subfistulosis, striatulis; spatha exteriori caulem continuante longissima; spathis interioribus margine late scariosis, numerosis, longe pedunculatis (pedunculo suo brevioribus); floribus roseis; columna filamentorum elongata, subinflata, antheras bis aequante, ovario glanduloso-piloso.

Icon. inedit. Tab. XIX.

Hab. In Andibus prov. Santiago, Herb. Dr. Sonder.

Caulis pedalis, foliis vix longius. Spatha exterior 6 poll. et ultra longa. Pedunculi 4—6 poll. longi. Perigonium vix 5 lin. longum. Stamina 4 lin. longa.

Sectio III. **Spathirachis** Klotzsch. Flores spicati. Bracteae spathaeformes. Rachis curvata. Folia lineari-ensiformia. Stamina basi plus minus in tubum connata.

A. *Rhachi simplici. Spicis alternis. Caule tereti, flexuoso, aphyllo seu folioso.*

35. **Sisyrinchium arenarium** Pöppig. (Fragment. Synops. pag. 3.)

S. caule simplici, tereti, flexuoso, glabro; foliis lineari-ensiformibus, rigidis, caule brevioribus, acutis, striatis, basi vaginantibus; spicis alternis, 4-floris; bracteis latis ovatis obtusis basi villosis; spathis ovato-lanceolatis, acutis; floribus dilute flavis; pedicellatis; perigonii laciniis obtusis; ovario villoso; columna filamentorum cylindrica, glabra; capsula elliptica, sparse villosa.

Synon. *S. flexuosum* Lindl. Bot. Reg. in Obs. ad tab. 1067, nec Spreng. Syst. veg. I. p. 167.

Icon. inedit. Tab. XX.

Hab. In Chili bor. collibus maritimis arenosis, Bahia de Concon, Diar. 190, leg. Pöppig, Herb. Sprengel. — Misit Bertero, Herb. Reg. Berol. no. 75.

Caulis subbipedalis. Folia caulina 6 poll., radicalia 6 — 8 poll. longa, 2 lin. lata. Bractea circ. $^1/_4$ poll. longa, 4 lin. lata. Pedicelli glabri 1 poll. longi, teretiusculi. Columna filamentorum 1 lin. longa, glabra. Ovarium oblongum 1 lin. longum. Capsula magnitudine Pisi majoris.

36. **Sisyrinchium cuspidatum** Pöppig. (Fragm. Synops. pag. 3.)

S. caule simplici seu ramoso, flexuoso, apice dense glanduloso-villoso, basi glabro; foliis glabris, flaccidis, late lineari-ensiformibus, cuspidatis, striatis; bracteis foliaceis, ovatis, carinatis, obtusis; spathis late scariosis erosis, interioribus membranaceis; perigonii laciniis striatis, obovatis, mucronatis; pedicellis subexsertis, teretiusculis, villosis; columna staminifera cylindrica, glaberrima, basi inflata, stigma aequante; ovario oblongo, hirto.

Synon. *S. adenostemon* Philippi. Linnaea XXIX. pag. 62 et 63.

Icon. inedit. Tab. XXI.

Crescit. In Chile boreal. lapidosis graminosis ad Calmo leg. Pöppig, Diar. no. 376, Herb. Spreng.; mis. Lindley 1830, Herb. Reg. Berol. no. 97.

Caulis $1^1/_4$-pedalis. Folia radicalia 14 poll., caulina 7 poll. longa, 4 lin. lata. Spicae 6 — 9 alternae. Bractea 1 poll. longa, 5 lin. lata. Perigonii tubus 2 lin. longus, villosus, laciniae 6 lin. longae, 2 lin. latae. Pedicelli 4 lin. longi. Columna staminifera fere 2 lin. longa. Ovarium $1^1/_3$ lin. longum.

37. **Sisyrinchium cyaneum** Lindley Bot. Reg. tab. 1090.

S. caule compresso, foliis fere duplo longiore; rhachi flexuosa, ramis distantibus 2 — 3 spicatis; foliis distichis lineari-elongatis, acuminatissimis, striatis, margine scabris; bracteis herbaceis, patulis, basi amplexicaulibus; spathis multifloris, bivalvibus; foliolis subaequalibus, acutis, carinatis, margine scariosis, pedicellum brevem amplectentibus; floribus pallide coeruleis; perigonii laciniis ovato-oblongis striatis basi unguiculatis; staminibus in tubum brevem coalitis, dein liberis; ovario glabro; stigmatibus cucullato-fimbriatis; capsula ovato-oblonga.

Synon. Orthrosanthus multiflorus Sweet. Fl. Australasica fol. 11. *S. multiflorum* Ch. Lemaire, L'illustration horticole Vol. VI.

Icon. Bot. Reg. tab. 1090. Sweet Paxt. Mag. of Bot. Vol. XI. no. CXXXI. L'illustration horticole Vol. VI. Pl. 221.

Hab. Nova-Hollandia, Kangaroo-Island, Herb. Dr. Sonder.

Radix fibrosa, fibris aggregatis. Caulis 1 — 2-pedalis, 1 lin. crassus. Folia radicalia disticha 10 — 18 poll. longa, 4 lin. lata. Bracteae inferiores 4 poll. longae, superiores circ. 4 lin. longae. Spathae subpollicares. Perigonii laciniae 9 lin. longae, 4 lin. latae. Columna filamentorum cylindrica, glabra, 1 $^1/_2$ lin. longa.

B. *Rhachi ramosa. Spicis glomerulatis. Caule tereti, foliosо.*

38. **Sisyrinchium striatum** Smith. (Ic. Pict. 1. p. 9.)

S. caule compresso, ancipiti, simplici, ramosoque, folioso, glabro, striato; foliis ensiformibus, glabris; floribus spicatis, alternis, spatham excedentibus; rachi elongata, flexuosa; bracteis foliaceis, ovatis, cuspidatis, margine anguste membranaceis, spathis membranaceis, ovatis, cuspidatis; terminali diphylla, foliolis aequalibus; pedicellis spathas subaequantibus; perigonio luteolo campanulato, laciniis obtuse-ligulatis, mucronatis; ovario obovato, glabro; filamentis ultra medium connatis, superne patulis; capsula obovata, glabra.

Synon. *Marica striata* Bot. Mag. tab. 701; *S. spicatum* Cavanilles Icon. 2. p. 2; *Moraea sertata* Jacq. Hort. Schoenb. 1. p. 6; *Spathirachis striata* Klotzsch in Herb. Reg. Berol.

Icon. Bot. Mag. tab. 701. Sm. Ic. *Pict.* I. tab. 9. Cavanilles Icon. Plant. 2. t. 104. Jacq. Hort. Schoenb. I. tab. 11. Bot. Cab. Tab. 1870. Redouté Lil. Vol. II. Tab. 66.

Hab. Chile mis. Philippi, Herb. Dr. Sonder; leg. Gay, Herb. Reg. Berol. no. 129; mis. Lesson 1825, Herb. Reg. Berol. no. 63; culta Herb. Paris.; Herb. Reg. Berol. no. 63; Herb. Willd. no. 12293.

Radix fibrosa, fibris crassiusculis. Caulis 1—2-pedalis, pennae scriptoriae crassitie. Folia radicalia subpedalia disticha, equitantia, vaginantia; caulina remotiuscula, amplexicaulia, 5—7 poll. longa, 6 lin. lata. Bracteae pollicares et ultra, suprema minor. Pedicelli teretes, glabri, 4 lin. longi. Flores circiter 9—12. Perigonii tubus 2 lin. longus, glaber. Perigonii laciniae 7 lin. longae. Columna staminifera glabra, 1 lin. longa, pars libera 1 $1/2$ lineas longa. Stigmata stamina subaequantia.

39. **Sisyrinchium sessiliflorum** Pöppig. (Fragm. Synops. pag. 2.)

S. caule simplici, tereti, aphyllo, bracteato; foliis ensiformibus, distichis, rigidis, glabris, nervis incrassatis; florum subsessilium glomerulis alternis; spathis membranaceis, multifloris, aequalibus; bractea cuspidata, carinata, striata; genitalibus perigonium violaceum longe superantibus; columna staminum elongata, cylindrica, glabra; ovario glabro; capsula longe pedunculata, oblonga, glabra.

Synon. *S. Huismo* Dombey in Herb.

Icon. inedit. Tab. XXII.

Cresc. in Chile utraque locis rupestribus, graminosis leg. Pöppig. (Diar. I. 283.) Herb. Spreng. — Insula Juan Fernandez, leg. Bertero no. 1316, mis. Delessert 1831, Herb. Reg. Berol. no. 108; Peruvia mis. Dombey ex Museo Paris. 1829, Herb. Reg. Berol. no. 110.

Radix fibrosa, fibris crassiusculis, elongatis. Caulis bipedalis, apice interrupte apiculatus, rarissime alterne ramosus. Folia radicalia recta, acutiuscula, elevato-16 — 18-striata, 15 pollices longa, 3 lin. lata, marginata. Bractea 1 — 3 poll. longa, 6 lin. lata, carinata, striata, foliiformis. Laciniae perigonii nervosae, obovatae, 3 lin. longae. Columna staminum 2 lin. longa, glabra. Stylus cum stigmatibus 5 lin. longus. Capsula magnitudine grani Piperis.

C. *Rhachi bifurcata. Spicis congestis. Caule aphyllo.*

41. **Sisyrinchium fasciculatum** F. W. Klatt.

S. caule simplici, tereti, aphyllo; foliis radicalibus lineari-ensiformibus, striatis; scapo brevioribus; fasciculis florum 2 terminalibus, densis; bracteis ovato-lanceolatis, cuspidatis, spathaeformibus, carinatis; spathis ovato-lanceolatis, scarioso-marginatis; floribus luteis, pedicellatis; columna staminum cylindrica, perigonium dimidium aequante, dense glanduloso-pubescente; stigmatibus stamina aequantibus; perigonii laciniis ovatis acuminatis trinerviis; capsula globosa, hirsuta.

Icon. inedit. Tab. XXIII.

Hab. Brasilia meridionalis leg. Sellow, Herb. Reg. Berol. no. 2 et 112.

Radix fibrosa, comosa. Caulis scapiformis, erectus, leviter striatus, glaber, subpedalis, 1 lin. crassus. Folia disticha aequaliter quinquestriata (striis aculeolatis), mucronata, inferne margine pilosiuscula, 4 — 7 poll. longa, 1 ½ lin. lata. Bracteae primariae terminales ad carinam et marginem hirsutae. Bracteae interiores 5 lin. longae. Pedicelli 16 lin. longi, dense glanduloso-pubescentes. Columna staminifera 1 lin. longa. Capsula magnitudine grani Piperis minoris.

41. **Sisyrinchium congestum** F. W. Klatt.

S. caule simplici, ancipiti, alato, alis tristriatis, aphyllo; foliis radicalibus anguste lineari-ensiformibus, aequaliter decemstriatis, scapum subaequantibus; bracteis spathaeformibus, striatis, acutis; spathis ovato-lanceolatis, scariosis, acutis, carinatis, aequalibus, 3-floris; fasciculis florum terminalibus pedunculatis congestis; pedunculis arcuatis; floribus luteis; perigonii foliolis ovato-lanceolatis, obtusis, quinquenerviis; staminibus basi subliberis; ovario glaberrimo, nitido, trigono-rotundato.

Icones inedit. Tab. XXIV.

Hab. Brasilia meridionalis leg. Sellow no. 2967, Herb. Reg. Berol. no. 104.

Caulis erectus, 2-pedalis et ultra, glaber. Folia rigida, caulem subaequantia, 1 lin. lata. Bractea primaria terminalis 1 poll. longa, 3 lin. lata. Bracteae inferiores 4 lin. longae, 3 lin. latae. Spathae 4 lin. longae. Pedicelli trigoni 4 lin. longi, glabri. Perigonii laciniae 3 lin. longae. Columna filamentorum fere ½ lin. longa. Antherae 1 lin. longae.

42. **Sisyrinchium macrocephalum** Graham. Edinb. New. Phil. Journal. Jan. 1832.

S. caule simplici, aphyllo, ancipiti, alato, alis striatis; foliis radicalibus late lineari-ensiformibus, striatis, scapum subaequantibus; bracteis spathaeformibus, carinatis, amplexicaulibus, margine anguste scariosis, striatis, obtusis; spathis ovato-lanceolatis, margine scariosis, acuminatis, curvatis, inaequalibus, 4—5-floris; fasciculis florum lateralibus, pedunculatis, congestis; pedunculis ancipitibus, arcuatis; floribus luteis, basi tubulosis, tubo glabro; perigonii foliolis ovato-lanceolatis, aristatis, 9-nerviis, nervo intermedio latiore; staminibus perigonium dimidium subaequantibus, basi subconnatis, superne divergentibus; ovario glaberrimo; capsula obovato-trigona, glabra, perigonii basi persistente coronata.

Synon. S. elatum Seubert in Herb. Reg. Berol. *Moraea* spec. Willd. in Herb. *S. altissimum* Ten., Atti della terza riunione 504.

Icon. inedit. Tab. XXV.

Hab. Brasilia: Montevideo, Rinçon de Gallinas, leg. Sellow no. 802. 378. 3153. 3850, Herb. Reg. Berol. no. 14. 101. 158; leg. Otto, Herb. Reg. Berol. no. 106; Buenos Ayres, Herb. Willd. no. 1019.

Radix fibrosa, fibris crassiusculis, subcarnosis. Caulis scapiformis, erectus, 1—2-pedalis, glaber. Folia rigida, disticha, inaequaliter 10—12-striata, caulem subaequantia, 4—5 lin. lata. Bractea primaria terminalis, 2—3 poll. longa, 1 $^1/_2$ lin. lata. Bracteae interiores 6 lin. longae. Spathae 10—12 lin. longae. Perigonii laciniae 5—7 lin. longae, glabrae. Columna filamentorum fere $^1/_2$ lin., filamenta libera 2 lin. longa. Pedicelli trigoni glabri, 1-pollicares. Capsula magnitudine Pisi.

† *Species inquirenda.*

Sisyrinchium Cervantesii E. Meyer. Reliquiae Haenkeanae I. p. 117.

†† *Species dubii generis.*

Sisyrinchium speciosum Hook. Bot. Mag. p. 3544.

Sisyrinchium xiphioides (*grandiflorum* Pöpp.) Pöpp. Fragm. Synops. p. 4.

S. coeruleum, *S. crenatum* et *S. fluminense* Souza Flora Fluminensis Vol. IX. et *Souza proregia* Flora Fluminensis Vol. VII. Tab. III.

††† *Synonyma.*

Sisyrinchium frigidum Pöpp. Fragm. Synops. p. 1, seu *S. pumilum* Hook. Flora antarct. II. p. 353 est *Tapeinia Magellanica* Juss.

Eine neue Phalloïdee,

nebst

Bemerkungen über die ganze Familie derselben,

von

D. F. L. v. Schlechtendal.

Mit einer colorirten Tafel. I.

Durch die freundlich gewährte Mittheilung einer colorirten Abbildung eines Pilzes, welchen mein geehrter College, Prof. **Burmeister** auf seiner letzten Reise in der argentinischen Republik fand und sogleich zeichnete, bin ich in den Stand gesetzt, dies Bild, welches nach meiner Ansicht eine neue Art einer bisher aus zwei Arten bestehenden Gattung, oder möglicher Weise den Repräsentanten einer davon noch abzuzweigenden darbietet, den Botanikern vorzulegen, und ergreife diese Gelegenheit, um über die ganze Gruppe, zu welcher der Pilz gehört, aus älteren und neueren Beobachtungen eine Uebersicht zu liefern, aus welcher ersichtlich sein wird, wie mangelhaft unsere Kenntniss von diesen in Form, Färbung, Lebensverhältnissen und Entwickelungsweise sehr eigenthümlichen Pilzen sei. Diesem Mangel zu begegnen, bin ich auch nicht im Stande, sondern vergrössere ihn noch durch die

Vorlegung eines blossen Bildes, wie dies schon mehrfach geschehen ist. Will aber versuchen, durch Zusammenstellung der bisher bekannt gemachten Angaben über diese Gewächse, den Stand unserer Kenntniss über dieselben darzulegen; habe aber leider nicht die ganze Reihe der älteren Schriftsteller, welche die hier in Rede stehenden Pilzgruppen berühren, nachlesen und benutzen können, und kann daher keine erschöpfend vollständige historische Nachricht über dieselben geben.

Als der treffliche florentinische Beobachter Petrus Antonius Micheli im J. 1729, durch zahlreiche Gönner der Wissenschaft unterstützt, einen Band seiner „Nova plantarum genera" herausgegeben hatte, dem ein zweiter, wie er hoffte, da ihm für denselben eine gleiche Unterstützung zugesagt war, folgen sollte, fanden die Botaniker in demselben eine Menge kryptogamischer Gewächse kurz beschrieben und im Kupferstich auf einfache Weise abgebildet, welche zum Theil vorher noch nie beobachtet und aufgezeichnet waren, zum Theil aber schon bekannt, durch die erneuten Beobachtungen in ein helleres Licht gesetzt waren. In die Reihe dieser letzteren gehörten die Gattungen *Phallus* (S. 201. Taf. 83) und *Clathrus* (S. 213. Taf. 93), jetzt noch die Führer zweier aus mehreren Gattungen und Arten bestehenden natürlichen Gruppen, mit welchen im Verlaufe der 130 seitdem verflossenen Jahre noch andere Gruppen verbunden und zu einem eigenthümlichen Kreise unter den Pilzbildungen vereinigt wurden.

Die eine Gattung ward zuerst von Micheli *Clathrus* genannt, weil der Pilz wie ein Gitter oder Netz, einem vergitterten eisernen Fenster ähnlich, erscheine, und folgendermaassen beschrieben: *Clathrus* ist ein Pflanzengeschlecht, welches fast rund und gleichsam kreiselförmig ist, gleich einem Gitter oder Netze durchlöchert und nach Art eines Beutels hohl; in seinem Innern, ehe es aus seiner Hülle (volva) hervorgeht, eine Masse enthält, die zum Theil aus reiner Gallerte (glutine) bestehe, zum Theil aus einer grauen, etwas dunkeln Substanz, welche leicht angefeuchtetem und kräftig eingerührtem Mehle gleicht, und mit sehr winzigen Saamen vermischt ist; welche Substanz, während der *Clathrus* aus seiner Hülle hervorgeht und sich ausbildet, zu einer sehr stinkenden Flüssigkeit erweicht und tropfenweise herabfliest. In Wasser gebracht, lässt die Flüssigkeit die Saamen (wie es auch beim *Phallus* geschieht) fallen. Aus ihnen entstanden jungen Pflänzchen, welche Micheli abbilden liess, und von denen das offenbar jüngste kaum grösser als die Spore selbst ist. Nach den Abbildungen bestehen diese jungen Pflänzchen aus einem kugeligen Körper, welcher allmählig an Grösse zunimmt, und von welchem Micheli zu glauben scheint, dass er aus der Spore durch Ausdehnung entstanden sein müsse, obwohl es wahrscheinlicher ist, anzunehmen, dass, da alle diese jungen Pflänzchen auch eine Wurzel haben, diese nicht eine primäre aus der Spore hervorgegangene sei, sondern dass sie einem in der Erde verborgenem Fadengeflechte ihre Entstehung verdanke, aus dem auch erst die Kugel als Fruchtorgan hervorging. Alle diese abgebildeten, an Grösse allmählig umfangreicher werdenden Kügelchen haben eine Wurzel, die bei den 3 ersten ganz einfach und nur etwas hin- und hergebogen ist, bei der vierten Figur nach unten einen Seitenast hat, bei der fünften zwei Seitenäste, von denen der obere höher steht. Zwischen dieser letzten Figur und derjenigen, welche einen ältern Zustand darstellt, wo die Kugel etwa einen Zoll Durchmesser hat, auf ihrer Aussenseite, dem späteren Netze entsprechend, gefeldert ist, eine dickliche, ästige Wurzel besitzt, sind keine Zwischenformen abgebildet. Da Micheli bei Aussaatversuchen mit andern Pilzen, indem er auf in die Erde gegrabenen Blättern Sporen derselben fallen liess (s. dessen Taf. 77), das fadige Mycelium gesehen hat, welches zuerst entsteht, so muss er, wie es scheint, beim *Clathrus* dasselbe nicht beobachtet oder übersehen haben.

Drei Arten von *Clathrus* führt Micheli auf, *Cl. ruber*, *Cl. albus* und *Cl. flavescens*, welchen letztern er nicht sah. Den weissen fand er sehr selten an fast gleichen Orten wie den rothen, der allein abgebildet ist, und (in Oberitalien) im Mai, im November und December in Röhrichten (arundinetis) unter Hecken und Dorngebüsch nicht selten gefunden wurde.

Die andere Gattung, sagt Micheli, älteren Schriftstellern folgend, heisse *Phallus* oder vielmehr *Ithyphallus*, weil sie den menschlichen Penis mit entblösster Eichel darstelle (wie solcher, was ebenfalls die älteren Schriftsteller bemerken, bei gewissen Festen der Alten zur Schau getragen wurde, z. B. bei den uralten Dionysosfesten), sei ein kopfförmiges Pflanzengeschlecht, welches aus einer sehr dicken Hülle (volva) hervortrete, die aus zwei Häuten zusammengesetzt sei, welche eine gallertartige Flüssigkeit einschliessen. Er habe einen schwammigen und hohlen Stiel, der gleichsam künstlich eingefügt sei und ein mützchenartiges Hütchen trage, welches gleich einem Bienenwaben oder gleich einem Theile eines Ochsenmagens zellig sei und bei einigen Arten einen durchbohrten Nabel besitze, bei allen aber mit einer schwieligen Kruste bedeckt sei, die sich bei der Reife allmählig in eine sehr stinkende Flüssigkeit auflöse, welche tropfenweise abfliesst und in sich sehr winzige Saamen enthält. Diese Flüssigkeit mischt sich mit Wasser, in welches man sie thut, und lässt dabei die Saamen auf den Grund des Bodens fallen. Auf Taf. 83 ist der noch nicht aufgebrochene Pilz als ein kugliger, aussen mit Eindrücken versehener Körper dargestellt, welcher unten eine einfache Wurzel besitzt.

Im Innern zeigt der durchschnittene Körper den nicht bis zur Spitze der Höhlung reichenden späteren Stiel, der mit einer *im Durchschnitt* zackig erscheinenden Schicht (äusserer Hutfläche oder Hymenium) bedeckt ist. Die anderen Figuren stellen die *vollständige Fruchtform dar*, die eine zeigt unten die zerschlitzt-gelappte Hülle, von welcher unten eine einfache, immer *auf dieselbe* Weise in den *einzelnen Figuren* gekrümmte und ganz spitz endende Wurzel abgeht, und welche Hülle einen *becherförmigen*, am Rande schwach *gelappten*, kurzen Theil einschliesst, in welchen der konisch zugespitzte Stiel eingesenkt war, dessen cavernöse Beschaffenheit, so wie die Zusammensetzung des Hutes und die obere, von einem nach aussen gerichteten Rande umgebene terminale Oeffnung, welche in den innern Stiel führt, ersichtlich sind. Die dritte Figur endlich stellt den ganzen Pilz dar mit seiner Hülle am Grunde, oben mit dem vom Hute in dicken Tropfen abfallenden übelriechenden Schleime. Aeusserst feine Pünktchen stellen die Saamen dar.

Zwei Abtheilungen bildet Micheli in der Gattung *Phallus*. In der ersten sind die Arten, bei welchen oben am Hute eine in den Stiel führende Oeffnung ist, in der andern die, bei welchen dieselbe fehlt. Drei Arten gehören zur ersten: der gewöhnliche von ganz weisser Farbe mit runder Volva, welcher abgebildet ist, und im October und November in Röhrichten an vielen Orten, besonders auf dem Gebiete von Scandicco vorkommt. Die zweite Art ist ebenfalls weiss, mit weisser, aussen purpur-röthlicher Volva, kommt zu derselben Zeit auf Sandboden in dem Gebiete von Scandicco neben dem Flusse Greve (einem Nebenflusse des Arno), bei dem zum Vogelfange dienenden Walde des Herrn von Altavitis vor. Die dritte Art ist klein und hat eine sehr weite Oeffnung an der Spitze. Sie wächst im Walde von Viterbo und ward von Micheli nur im Herbste gefunden. — Zu der zweiten Abtheilung gehört: *Phallus alpinus* mit fast runder, weisser Volva, zelligem, auf dem Scheitel nicht durchbohrtem Hute und hellbräunlichem Stiele. Sie ward ihm von dem Abte des Klosters Vallombrosa, Bruno Tozzi, gegeben, welcher sie im Herbste in den Wäldern seines Klosters gefunden. Ein Bild desselben befindet sich bei den Abbildungen, welche von Petiver selbst die Tozzi'schen genannt werden. Dieses Bild habe ich nicht gesehen.

Ausser diesen werden noch fünf von Botanikern aufgeführte *Phallus* aufgezählt, über welche es Micheli, da sie ihm nicht zu Gesicht gekommen und weder hinreichend beschrieben noch abgebildet sind, schwierig wird, zu bestimmen, ob sie nicht mit einer der vorigen übereinkommen, oder wirklich von ihnen verschieden sind. Micheli zählt sie aber auf, damit vielleicht ein Anderer sein Urtheil über diese verwickelte Angelegenheit abgeben könne. Es sind folgende:

1. Phallus qui Fungus Phalloides, Virginicus glande tessellata. D. Banist. Raii hist. tom. 3. 25.

2. Phallus qui Fungus Phalloides parvus s. penis caninus Virginianus. D. Banist. Ejusd. ibidem.

3. Phallus qui Fungus Phalloides Gallicus pileo rugoso (absque umbilico). Ejusd. ibid. et Sterb. Theatr. Fung. p. 280. n. 141. t. 10. H. J. *), Fungi phalloidis genus J. Bauh. III. 845 **); XXIII. genus perniciosorum fungorum, 5. species Clus. Hist. CCLXXXI. ***).

---

*) Die hier abgebildeten Pilze gehören, wie alle Figuren der ganzen Tafel 10, zu Morchella.

**) Dies ist ein Phallus, wovon unten mehr.

***) Ist derselbe Phallus wie der eben citirte bei Bauhin, hier aber bei Clusius zuerst beschrieben und abgebildet und bei Bauhin copirt.

4. Phallus Hadriani Junii (capitulo non cellulato, sed umbilico pervio donato). Clus. Hist. CCXCV., Lob. Icon. part. 2. 275, Fungus marinus Dod. Pempt. 483.*).

5. Phallus, qui Fungus phalloides major Germanicus pileolo corrugato. Sterb. Theatr. Fung. 281. n. 114. 3. T. 30. K. L. M. **).

Linné fand die Micheli'sche Arbeit vor, als er seine Species plantarum (2. Aufl. 1763. benutzte ich) schrieb; er übernahm die Gattung *Clathrus*, erkannte in ihr aber nur die eine Art von Micheli, den *Cl. ruber*, an, und fügte in einer zweiten Section noch gestielte Formen hinzu, welche Micheli generisch unterschieden hatte. Er verband mit *Phallus* die Micheli'sche Gattung *Phallo-Boletus*, von welcher er, obwohl deren Begründer drei Arten abbildete und aufführte, nur eine annahm, so dass, da auch die *Phallus*-Arten in eine zusammenfielen, Linné unter *Phallus* nur zwei Arten besass, den *Ph. esculentus* oder *Phallo-Boletus* Mich. und den *Ph. impudicus*, oder *Phallus* Mich.

Nach Linné gab Persoon im Jahre 1801 in seiner Synopsis methodica Fungorum zunächst eine systematisch geordnete Uebersicht der Pilze, welche bis dahin bekannt geworden waren. Es sind hier auch nur die beiden Gattungen *Clathrus* und *Phallus*, aber vermehrt an Arten, so dass deren im Ganzen 8 vorhanden sind, ohne dass jedoch alle die

---

*) Die beiden ersten Citate gehören zu den alten Bildern und Beschreibungen, welche Fries mit dem Namen *Phallus Hadriani* bezeichnet. In meinem Exemplare des Dodonaeus von 1583 findet sich kein *Fungus marinus*, überhaupt kein *Phallus* und kein *Clathrus*, wohl aber in der Ausgabe von 1616.

**) Eine wahrscheinlich zu *Phallus impudicus* gehörige Monstrosität, von welcher später die Rede sein wird.

verschiedenen Formen, welche **Micheli** angeführt hatte, berücksichtigt wären. Besonders war eine von **Ventenat** geschriebene Abhandlung über die Gattung *Phallus*, welche auch neue Arten hinzubrachte, von Wichtigkeit bei dieser systematischen Arbeit gewesen, in welcher auch zuerst jene beiden Gattungen in eine eigene Ordnung (die vierte in der 2. Klasse) gebracht waren, welche Ordnung, mit dem Namen der *Lytothecii* bezeichnet, dadurch characterisirt ward, dass die fruchttragende Membran oder das Hymenium sich in einen Saft „latex"*) oder gelatina, Schleim, wie erläuternd beigefügt wird, demnächst auflöse.

In dem 22 Jahre später erschienenen zweiten Bande des von **Elias Fries** bearbeiteten Systema mycologicum zeigt sich in Folge des von **Persoon** früher gegebenen Anstosses, in Folge des vermehrten Eifers für die Kenntnissnahme der Pilze überhaupt, wie für die Auffindung neuer Formen insbesondere, und in Folge der vielfachen genauern Untersuchungen, welche einzelnen Pilzen zu Theil geworden waren, die Zahl der Gattungen und Arten vermehrt, und diese erste Anlage ward später (1825) in dem Systema orbis vegetabilis noch weiter ausgeführt, so dass **Fries'** Arbeiten als ein Ausgangs- und Stützpunkt für die späteren Arbeiten von **Corda** dienten, von denen der letzte Theil erst lange nach **Corda's** Tode, von einem Freunde desselben, Dr. **Zobel**, überarbeitet, mitgetheilt worden ist.

E. **Fries** stellte die Ordnung der *Angiogastres* als die erste der zweiten Klasse der *Gasteromycetes* auf, deren Character in dem Dasein und der Entwickelung der Frucht

---

*) Dass C. H. **Schultz** den Milchsaft latex nennen wollte, lässt vermuthen, dass er diese frühere Anwendung desselben Wortes von **Persoon** nicht gekannt haben.

in einem Uterus lag, indem diese *Angiogastres* eine an der Spitze aufbrechende Hülle (Uterus) hatten, in welchem ein oder mehrere vom Uterus geschiedene, bestimmt begrenzte Behälter befindlich wären, welche sich mit einem sporentragenden Hymenium aussen bedeckt zeigten, oder die Sporen im Innern einschlossen. Jene sind die Unterordnung der *Phalloideae*, bestehend aus den Gattungen *Phallus*, *Ascroë**), *Lysurus* und *Clathrus*, welche zusammen, wenn man die beiden Species vix notae hinzurechnet, 15 Arten begreift, so dass die Artenzahl gegen Persoon beinahe verdoppelt erscheint.

Wenn so die Kenntniss der einzelnen Formen sich auch erweitert hatte, so blieb doch im Einzelnen viel, ja fast Alles, zu untersuchen übrig, denn viele waren nur einmal gesehen und abgebildet, und bei fast allen fehlte die Kenntniss ihres vollständigen Lebensverlaufs. Die Wunderbarkeit ihrer Form hatte die Aufmerksamkeit der Reisenden wohl auf diese vereinzelt vorkommenden, schnell vergänglichen, kaum zu erhaltenden Pilze gelenkt, aber wie konnten von einem Reisenden an dem schnell sich auflösenden ausgebildeten Pilze eingehende Beobachtungen gemacht werden?, wie schwer wurde es schon dem in einer Gegend ansässigen Botaniker, diese nicht regelmässig an demselben Orte sicher alljährlich wiederkehrenden Gewächse, welchen man also nur zufällig und selten begegnete, etwas mehr als die Kenntniss ihres Daseins und ihrer momentanen Verhältnisse abzugewinnen.

Fries ergänzte zwar seine erste Arbeit im Systema orbis vegetabilis vom J. 1825, wo er die Gattung *Battarrea* Pers. aufnimmt, und im Elenchus fungorum (v. J. 1828), wo er weitere Betrachtungen, um seine Ansichten zu stützen und fester zu begründen, mittheilt, und **Ventenat's** *Phallus cancellatus* für eine junge Form des *Ph. impudicus* erklärt; aber immer fehlt es noch an Beobachtungen über die früheren Stadien.

---

*) Häufig fälschlich so geschrieben, obwohl Labillardière richtig den von ihm gebildeten Namen *Aseroë* gedruckt hat.

Corda hat in seiner 1842 erschienenen Anleitung zum Studium der Mykologie, nebst kritischer Beschreibung aller bekannten Gattungen und einer kurzen Geschichte der Systematik in der dritten Pilzordnung der Myeolomyceten, eine Unterordnung *Dermatogasteres* aufgestellte, die Pilz umfassend, bei denen die Sporen und Fruchtorgane ursprünglich in einer blasigen oder häutigen Peridie enthalten sind, und die nicht weniger als 24 Familien begreift, von denen die erste, die der *Mucoroïdeae*, mit gänzlich den Fadenschimmeln ähnlichem Ansehen, himmelweit verschieden ist von den drei letzten, welche die hier in Rede stehenden Pilze enthalten: die 38ste Familie *Clathraceae* mit den Gattungen *Laternea* (1 Art), *Coleus*, falsch statt *Colus* geschrieben (1 Art), und *Clathrus* (3 Arten); 39ste Fam. *Lysuroideae* mit den Gattungen *Calathiscus* (1 Art), *Ascroë* (wieder falsch geschrieben) mit 1 Art; *Lysurus* (1 Art); 40ste Fam. *Battarreae* mit der Gattung *Battarrea* (2 Arten); 41ste Fam. *Phalloïdeae* mit den Gattungen: *Cynophallus* (1 Art), *Dictyophallus* (1 Art), *Simblum* (1 Art), *Phallus* (4 Arten), *Hymenophallus* (3 Arten). Die Characteristik der Gattungen und Familien, welche letztere, mit Ausnahme der *Phalloidei*, ihre Aufstellung **Corda** verdanken, findet sich S. 115 — 120 des gedachten Handbuchs, und die zierlichen Bilder dazu auf den Tafeln *E.* und *F.*

In seinen Icones gab **Corda** in dem auch im J. 1842 erschienenen 5ten Bändchen eine vollständige Uebersicht der oben erwähnten Familien, Gattungen und Arten auf S. 28 u. 29, dann aber, ebendaselbst S. 70, eine anatomische Beschreibung von Weingeistexemplaren des *Clathrus cancellatus* aus Sicilien, nebst Abbildung auf Taf. VI. fig. 1—19, dann S. 71—73 eine anatomische Beschreibung des *Phallus impudicus* aus Böhmen, nebst detaillirter Abbildung auf Taf. VII, dabei die Bemerkung, dass die Abbildung dieses Pilzes bei Micheli ganz mit der seinigen übereinstimme, dass aber Bulliard's Darstellung Abweichungen zeige, welche vermuthen lassen könnte, dass derselbe eine andere Art gehabt haben möchte. Endlich S. 73 u. 74 finden wir auch eine Beschreibung eines unvollständigen, in Weingeist bewahrten Exemplars von *Hymenophallus indusiatus*, nebst Anatomie auf Taf. VIII. mit 13 Figuren.

Das 6te, erst lange nach Corda's Tode (im J. 1854) von Dr. Zobel herausgegebene Bändchen der Icones fügt noch Verschiedenes zu diesen früheren Mittheilungen hinzu, wodurch diese letzten wesentlich ergänzt werden. Der Text umfasst die S. 19—25. Die Abbildungen auf Taf. III, IV u. V geben zwar Copien schon gegebener Bilder, aber auch viele neue Untersuchungen, durch welche die Entwickelung der Sporen aus Basidien in Verbindung mit dem, was von Leveillé und Lespiault darüber beobachtet ist, wenn auch nicht allgemein nachgewiesen, doch wahrscheinlich gemacht und damit die Stellung dieser Pilze bei den Basidiophoren der Hymeniaten sicher gestellt wird.

Abgehandelt werden in diesem Bändchen:

Fam. XLI. *Phalloïdeae* Fries, Corda Anl.

1. *Dictyophallus* Corda. *D. aurantiacus* Corda T. III. f. 45.
2. *Phallus* Mich. *Ph. Novae-Hollandiae* Corda T. III. f. 46.
   Ph. curtus Berk. T. III. f. 47.
3. *Hymenophallus* Nees. *H. subuculatus* Mont. T. III. f. 48.

Fam. XXXIX. *Lysuroideae* Corda.

1. *Staurophallus* Mont. *St. senegalensis* Mont. T. IV. f. 1. 2.
2. *Aserophallus* Lepr. Mont. *A. cruciatus* Lepr. Mont. T. III. f. 49.
3. *Lysurus* Fries.
    I. *Lysurus* Corda. *L. Mokusin* Fries.
    II. *Schismaturus* Corda. *Sch. aseroëformis* Corda T. IV. f. 3—8.
4. *Aseroë* Labill. *A. rubra* Labill. T. IV. f. 9—11. *A. pentactina* Endl. T. IV. f. 12—13. *A. actinobola* Corda T. IV. f. 14—18. *A. viridis* Berk. Hook. T. IV. f. 19. 20.

Fam. XXXVIII. *Clathraceae* Corda.

1. *Clathrus* Mich.
    I. *Clethria* R. Brown. *Cl. pusillus* Berk. T. V. f. 56.
    II. *Ileodictyon* Tul. *Il. gracile* Berk. T. V. f. 57.

Die neueste Aufstellung der in Rede stehenden Pilze findet sich in dem im J. 1858 erschienenen zweiten Theile des Systems der Pilze, von Hrn. Dr. Bail bearbeitet, dessen erster Theil vom jüngeren Nees und von Henry im J. 1837 herausgegeben worden war. Die Ordnung (III.) der *Hymenomycetes* wird so aufgefasst, dass sie Pilze begreife, welche fast stets aus Fäden bestehen, die zu einem festen Körper verschmolzen sind, so dass sie sich bisweilen in ihrem Verlaufe nicht verfolgen lassen, doch gehe dieser feste Körper aus einem lockern Fadengewebe, Mycelium, hervor, und erzeuge Sporen, die ohne Ausnahme auf einem zusammenhängenden Fruchtlager (Hymenium) von höher organisirten Basidien (Basidien im engern Sinne, die übrigens auch schon bei einigen Hyphomyceten auftreten) abgeschnürt werden, d. h. von Basidien, deren meist abgerundetes Ende sich in 2, 4, oder mehr feine Spitzen oder schmale Ausbauchungen (Sterigmata) ausdehnt, deren jede eine Spore trägt. Dieser Entwickelungsprocess der Basidien muss doch wohl so vor sich gehen, dass das einzelne Ende des Zellenfadens, welches mit seiner Spitze die Ebene der Hymeniumfläche bildet, anschwillt und dabei sich über die andern noch nicht anschwellenden emporhebt; ob sich aber auch dies angeschwollene Ende durch eine Scheidewand von dem unteren, schmaleren Faden trennt, ist durch Beobachtung nicht festgestellt. Die so gebildete stumpfe Spitze treibt dann auf ihrer Aussenfläche eine verschiedene Zahl von röhrenartigen oder sich pfriemlich zuspitzenden Ausbauchungen, welche schmale Fortsätze sich an ihrem Ende zu den Sporenzellen erweitern, und diese sich durch eine Scheidewand von der Spitze ihres Trägers oder etwas tiefer trennen und hier ablösen, dadurch stiellos oder gestielt werden. Nach dem Abfallen der Basidien werden wohl die Basidien mit ihren Sterigmaten zusammentrocknen und vergehen, um anderen ferner sich entwickelnden Raum zu geben.

Bail scheidet die Hymenomyceten in Familien. Die erste derselben sind die *Hymenogastri*, geschlossene Massen, welche tiefer in der Erde oder zuweilen fast auf ihr vorkommen, und bei welchen die Basidien in inneren Höhlungen ihre Sporenproduction absetzen, so dass es einer Auflösung des ganzen Fruchtorgans bedarf, damit die Sporen frei werden. Eine äussere Hülle ist zuweilen vorhanden, aber sie ist bei diesen in der Erde liegenden und sich entwickelnden Pilzen nicht nothwendig.

Die zweite Familie sind die *Clathracei*. Ausgezeichnet durch Grösse, Gestalt, Farbe, giftige Eigenschaften und meist ekelhaften, aasartigen Geruch, sind sie Bewohner wärmerer Erdstriche und zwar meist ausserhalb Europa. Aus einer einfachen oder doppelten (ob eine solche wirklich vorkomme, bezweifeln wir), lappig-zerreissenden, eiförmigen, meist (wahrscheinlich immer) bewurzelten Hülle bricht ein Sporenträger hervor, welcher sitzend oder gestielt aus mehreren oben und unten verwachsenen Säulen, oder aus gitter- bis netzförmig verbundenen Stäben besteht, und durch seine Ausdehnung die Hülle platzen macht. Auf der Innenseite der Säulen oder Stäbe befinden sich (in Höhlungen) die Basidien, deren Sporen in einer schleimigen, später flüssiger werdenden Masse liegend, herabträufeln. Gattungen: *Laternea*, *Coleus* (muss *Colus* heissen), *Clathrus*.

Die dritte Familie, oder Corda's *Lysuroïdei*, enhält sehr eigenthümliche Formen. Aus der einfachen, auch mit einer Art Wurzel versehenen Hülle bricht ein grosser, becherförmiger oder cylindrischer Körper hervor, der oben in mehrere (bei *Calathiscus* in 20) Lappen gespalten ist, welche auf der innern, oder auch wohl auf der nach aussen gekehrten Seite (so bei *Lysurus*) den Sporenbrei tragen, von welchem man noch nicht sicher weiss, wie er entsteht (sicher aber nach dem, was bekannt geworden ist, aus den in Höhlungen liegenden Basidien, welche mit der ganzen Masse sich auflösen). Gattungen: *Ascroë* (muss *Aseroë* heissen), *Calathiscus* und *Lysurus*.

Die *Phalloïdei* Fries bilden die vierte Familie. Die anfangs rundliche, später eiförmige Hülle, unten gleichfalls mit einer einfachen, sogenannten Wurzel versehen, besteht (ob immer?) aus zwei Häuten, welche, am Grunde verschmolzen, durch eine Schleimlage von einander getrennt sind. Bei beginnender Sporenreife tritt die Hülle aus der Erde hervor, zerreisst am obern Ende lappig und der dicke Strunk schiesst aus ihr hervor. Er trägt auf seinem Gipfel einen Hut, dessen Oberfläche die gefärbte, in einem stinkenden Schleim herabfliessende Sporenmasse trägt. Die lang-ovalen Sporen werden auf Basidien hervorgebracht, welche 4 oder mehr Sterigmen tragen (und entweder in Höhlungen auf der Aussenseite des Hutes, oder im Innern des Fruchtkopfes entstehen). Gattungen: *Simblum, Cynophallus, Leiophallus, Phallus, Hymenophallus.*

Wir sehen aus der Vergleichung von Corda und Bail, dass der Letztere die Familie der *Battarreae* nicht zwischen seine drei Familien einschiebt, und dies nach unserer Meinung mit vollem Rechte, da eine so grosse Menge von Verschiedenheiten zwischen der Gattung *Battarrea* und denen der drei anderen Gruppen beider Schriftsteller vorhanden sind, dass wohl eine habituelle Affinität, aber keine in der Natur dieser Pilzformen begründete nachzuweisen ist. 'Es fragt sich aber, sind die drei dann übrig bleibenden Gruppen wohl so unter sich verschieden, dass sie auf diese Weise getrennt bleiben können. Wir glauben kaum, denn wir sehen bei allen dieselben Haupterscheinungen sich zur Ausbildung ihres Fruchtkörpers wiederholen: eine äussere, sich öffnende Hülle, aus welcher ein verschiedenartig geformter Träger hervortritt; dieser Träger besitzt auf seiner Oberfläche ein Basidien-Hymenium, oder er schliesst eine Masse in sich ein, innerhalb welcher Höhlungen sich befinden, die an ihren Wänden mit einem Basidien-Hymenium ausgekleidet sind; dann beginnt das Hymenium und vielleicht auch die nahe gelegenen Theile zu zerfliessen, um die Sporen mit der dabei entstehenden übelriechenden Flüssigkeit zur Aussaat zu bringen, was zum Theil auch dadurch zu geschehen scheint, dass die Thierwelt, indem sie diesen sporenhaltenden Saft oder die Pilze selbst verzehrt, für deren weitere Verbreitung Sorge trägt. Darin aber scheint doch eine grosse Verschiedenheit zu liegen, ob der Träger auf seiner äussern Fläche mit einer Masse überzogen ist, in welcher die mit Basidien ausgekleideten Höhlungen sich befinden, oder ob er eine äussere Hülle gleichsam bilde, welche von verschiedener Form die innen aus einer Masse, in welcher Basidienhöhlen befindlich sind, erzeugte Sporenflüssigkeit durch ihre Oeffnungen oder Spalten aus sich hervortreten lasse, wodurch man also zwei Gruppen haben würde, die *Phalloïdei* und die *Clathroïdei,* denn ob bei letzteren das Gitter ganz geschlossen oder oben geöffnet ist, ob es aus anastomosirenden oder geraden Aesten besteht, ist von keiner wesentlichen Bedeutung. Immer müssen wir bedauern, dass unsere Kenntniss der anatomischen Verhältnisse und die Naturgeschichte dieser Pilze, oder das, was man jetzt gewöhnlich Entwickelungsgeschichte zu nennen .pflegt, noch so ausserordentlich mangelhaft sei, denn es sind nur von einigen die frühesten Zustände beobachtet, bei welchen es allein möglich ist, die Basidien mit ihren Sporen in situ zu sehen, da sehr schnell eine Auflösung, eine Art Fäulungsprocess eintritt, bei welchem die Sporen unversehrt der Erde zugeführt werden, oder vielleicht schon eine Art Ausbildung erfahren.

Nachdem Niemand seit Micheli Beobachtungen über den Keimungsact von *Phallus* gemacht hatte, Micheli's Angaben jedoch einiges Misstrauen erregen mussten, da sie eigentlich nur mit den jüngsten Stadien des Fruchtkörpers und nicht mit der Spore beginnen, erschien im J. 1842 in Breslau die Dissertation des verstorbenen Oschatz „de Phalli impudici germinatione“ in Quart, in welcher derselbe die anfangende Keimung der Sporen beschreibt und abbildet, ohne dass es ihm gelungen wäre, sie bis zur Ausbildung eines Fruchtkörpers zu bringen, zugleich aber die Beobachtung mittheilt, dass er in getrockneten Exemplaren, welche er ein Jahr früher (also 1841) sehr häufig gefunden hatte, Körper (Paraspora von ihm genannt) gesehen habe, welche, grösser als die

Sporen (*nämlich* von 0,0093 pr. Lin. Länge bis 0,0034 par. Lin. Breite), aber von ähnlicher ellipsoidischer Gestalt (siehe seine Tafel f. 1.), *eine dickere Aussenhaut* als die Sporen besassen, aber keine weitere Entwickelung zeigten, während die kleinen *Sporen*, *die er kurz gestielt* auf keulenförmigen Sporenträgern gefunden hatte, und welche anfangs mehr kugelig, dann ellipsoidisch wurden (0,0042 par. Lin. lang und 0,0012 par. Lin. breit), sich sehr zeitig ablösten, aber keine Spur eines Anheftungspunctes oder Stieles zeigten, *und überall* gleichmässig von einer Schleimlage überzogen erschienen, als er sie im October auf trockne Eichen- und Kastanienblätter mit ihrer Flüssigkeit gestrichen und im Winter auf befeuchtete Erde im Zimmer bewahrt hatte, mehrere Monate keine Veränderung zeigten, bis gegen Ende Februar eine Vergrösserung derselben stattfand, und wenige Wochen später verschiedene Stadien der Entwickelung sichtbar wurden, die er bis Ende März beobachtete. Nachdem sie an Grösse zugenommen hatten, zeigten einige eine mehr rundliche, andere eine mehr elliptische Form, in welcher, durch eine Scheidewand sich trennend, erst zwei, dann mehr in einer Reihe liegende oder sich auch neben einander lagernde Zellen entstanden, wobei sie eine bald längere, bald kürzere Gestalt erhielten, die theils gleichmässig dick oder dünn erschien, oder an einem Ende dicker, mit äusserlich stärkeren oder gar nicht bemerklichen Einschnürungen an den Scheidewänden. Wurden diese keimenden Sporen zwischen Glasplatten von Wasser eingeschlossen gehalten, so traten, wie es schien aus der innern Membran der Zellen, feine Schläuche hervor, die von jeder Zelle erzeugt werden konnten, weiterhin wieder Seitenäste machten und hier und da in ihrem Verlaufe auch eine Zellenwand bildeten, und Zellenkerne. Solche Fäden verwandelten sich in einem Tage in rosenkranzförmige, aus kurzen Zellen zusammengesetzte Fäden. Aus diesen Fäden entsteht dann ein byssusartiger Filz. Wie aber dieser etwa in ein Mycelium überginge, und wie aus diesem die Fruchtkörper hervorgingen, konnte der Verf. nicht ermitteln. Aus den Abbildungen der Fruchtkörper und der an diesen haftenden sogenannten Wurzeln gewinnt man gewöhnlich nur die Vorstellung, als sei der Theil eine Art wirklicher Wurzel, d. h. ein nach der Basis des Peridium aufsteigender und hier verdickter, einfacher, nach unten sich verdünnender und stark verästelnder Strang, welcher das Peridium auf dem einen breitern Ende trägt (s. auch Bonorden's Abbild. im 9. Bde. d. bot. Ztg. Taf. I. f. 1.), während die Abbildung von Greville (Scott. Crypt. Flora) die Sache so darstellt, als sei ein strangartiger, verästelter Körper horizontal, nahe der Erdoberfläche liegend, vorhanden, an welchem entweder unmittelbar lateral, oder durch einen kurzen, aufrechten Fortsatz getragen, die Anfänge des kugeligen Fruchtkörpers erscheinen, als kleine, kugelige Körperchen hervortraten. Welchen Bau aber diese strangartigen Theile haben, darüber hat Corda etwas gesagt. Dass kleine Peridien in der Nähe der entwickelten an der strangartigen sogenannten Wurzel gefunden sind, sehen wir aus den Abbildungen. Die Darstellungen über den anatomischen Bau von *Phallus*, welche Corda (Ic. V. tab. VII. S. 71.) und Bonorden (Bot. Ztg. Bd. 9. Sp. 19 ff. und Taf. I. fig. 1—11.) lieferten, stimmen nicht ganz mit einander überein, und wir müssen auch in dieser Beziehung weitern Untersuchungen entgegen sehen, die in verschiedenen Stadien des Pilzes angestellt werden müssen. Auch die andern anatomischen Untersuchungen, welche Corda angestellt und durch Abbildungen erläutert hat, genügen noch keineswegs, um über alle Verhältnisse eine klare Anschauung zu gewinnen. Auch auf eine Verschiedenheit in der Darstellung der Sporen müssen wir noch hindeuten. Während nämlich **Micheli** kleine Pünktchen als *Bilder* von den Saamen giebt, an denen nichts zu erkennen ist, beschreibt und zeichnet sie **Schaeffer**, **Grevillle** und **Krombholz** als exact runde Kügelchen, und **Corda** als ellipsoïdische Körper, welcher Ansicht auch die oben angeführten Angaben von **Oschatz'** und **Bonorden's** Figuren entsprechen. Man kann kaum glauben, dass es zwei ganz ähnliche, aber in den Sporen verschiedene Arten in Europa giebt. Aber nicht allein die Aufstellung der Arten macht Schwierigkeiten, sondern auch die der Gattungen, welche in neuerer Zeit sehr vermehrt wurden, und doch ist es schwer, sichere Grenzen zu ziehen, und es scheint mir, dass wir in dieser Hinsicht eigentlich nicht weiter gekommen sind, als **Fries**, denn die nach dem verschiedenen äussern Ansehn aufgestellten Gattungen sind sehr leicht unter einem gemeinsamen Character zu vereinigen. Ob der Hut dem Stiele dicht anliegt, mit ihm verwachsen ist oder frei absteht, kann nicht von grosser Wichtigkeit sein, ebenso wenig ob die Aussenfläche des Hutes mit erhabenem Netzwerk bedeckt ist oder nicht. Wichtiger könnte das Velum partiale sein, dessen Beschaffenheit wir nicht in allen Fällen, ja selbst nicht bei einer und derselben Art, genau kennen, und glauben müssen, dass es auch verschiedene Arten desselben giebt, indem es den Hut überziehen und unter demselben hervorgehen kann, mithin dann ein ganz anderes sein muss, als das Velum superficiale pilei, von welchem aber bei vielen Arten nichts gesagt wird, obgleich es deswegen nicht gerade fehlen mag. Wenn das Receptaculum ein geschlossenes Gitter bildet, so hat die Art und Weise, wie dieses Gitter sich zusammensetzt, nur untergeordneten Werth, ebenso wenn das Receptaculum in freie Spitzen ausläuft, wird die Form dieser Spitzen keine generische Trennung bedingen. Somit scheint es am gerathensten, vorläufig möglichst wenige Gattungen anzunehmen und diese gehörig in Unterabtheilungen zu bringen. Wir behalten also die Gattung *Phallus*, wie bei Fries, mit den vier Tribus und verbinden damit noch *Dictyophallus* Corda. *Simblum* bildet einen Uebergang zu *Clathrus*, welche Gattung wir, wie Fries, in Tribus trennen. *Staurophallus*, *Aserophallus*, *Lysurus* behalten wir bei, und verbinden mit *Aseroë Calathiscus*.

Phallus.

Pars veget. fere ignota. Sporae increscentes in cellulas partiuntur e quibus mycelium filamentosum repetita ramificatione nascitur, quod fila crassa parce ramosa, horizontaliter sub terrae superficie repentia format in quorum apicibus et lateribus oritur:

Fructificatio: peridium simplex dein epigaeum, ab apice irregulariter rumpens, e membranis duabus fibrosis et interjecta gelatinosa fibras varie tortas dispersasque continente compositum includit (nunc sub velo externo, cujus basis tantum intra peridium remanet, nunc absque velo externo) pedunculum laxe cellulosum et varie cavernosum, intus cavum, ab cujus apice receptaculum pileiforme, liberum, interdum intus velo dependente ornatum, vel pedunculo adnatum, deorsum versum, quod in externa pagina massam sinuosam, in sinubus basidiophoram, dein in liquorem sporiferum mutatam et mox defluentem gerit. Sporae quaternae pluresve in basidiis, oblongae et ellipticae vel ex aliorum auctorum sententia globosae.

Sectio *Hymenophallus* Fries. (*Dictyophora* Desv. et Auct.)

Velum externum nullum (?, an fugacissimum), internum ex summo pedunculo vel inferius ex eo, sub pileo libero, extus reticulatim rugoso oriens, propendens, varie reticulatum.

1. **Phallus speciosus** Meyen sub nom. *Dictyophora speciosa* in Act. Acad. Leop. Carol. Vol. XIX. Suppl. I. p. 239. Tab. VI. Pedunculus cylindricus sensim apicem versus attenuatus, minutissime celluloso-perforatus, latissime amictus velo latissime campanulato, basi truncato laevi, late reticulato, albo, in ipso pedunculo inferius sub pilei margine affixo et appenso; pileus late campaniformis, apice angulatus pervius, extus obsolete reticulatus, velo triplo angustior. — Habitat ad terram in Luzonia Philippinarum insula, ubi a cl. Meyen reperiebatur et pingebatur.

Diese Art unterscheidet sich von allen Arten dieser Abtheilung dadurch, dass das Velum, welches am Rande, der nur 1 Zoll über der Erde herabhängt, 5¾ Z. weit ist, nicht unter dem Hute von dem obersten Theile des Pedunculus herabgeht, sondern erst beinahe 2 Z. unter der Spitze des Hutes beginnt und sogleich sich breit-glockenartig ausdehnt, in der Form wie gläserne Glocken über Esswaaren bei uns gefunden werden. Das Peridium erhebt sich noch keinen Zoll aus der Erde, ist cylindrisch, wenig dicker als der Pedunculus, und an seinem geöffneten Ende grade abgestutzt. Der weissliche Stiel ist 5 — 6 Z. lang, 6 — 8 Lin. dick, nach unten allmählig dicker, ganz hohl und von aussen mit kleinen Löchern in dem zelligen Gewebe versehen. In dem weissen Velum sind grosse, rundlich-sechseckige Maschen-Oeffnungen von einigen Linien Durchmesser, mit schmalen Maschenbändern. Der Hut hat die Form einer Lampenglocke, ist an seiner untern Oeffnung 1½ — 2 Z. breit und ungefähr 1½ Z. hoch, indem der obere, die obere Oeffnung enthaltende schmale Theil 4 Lin. weit und etwa 3 Lin. hoch ist, seine Oberfläche soll weisslich und undeutlich netzartig sein. Ob die Sporenmasse auch weiss sei und wie die Sporen aussehn, wird nicht gesagt.

Der von Ventenat zuerst unter dem Namen *Phallus indusiatus* beschriebene und abgebildete Pilz war im holländischen Guiana, 300 Schritt ungefähr vom Meere und ebenso weit beinahe von dem linken Ufer des Surinam-Flusses, durch Vaillant im J. 1755 in der Regenzeit auf kleinen Erderhöhungen, welche nie überfluthet werden, und welche aus einem weissen, feinen Sande, der mit einer leichten Erdschicht überzogen ist, bestehen, gefunden. Eine wunderbare Menge von Exemplaren zeigte sich daselbst in verschiedenen Alterszuständen, kein einziges war von Insekten angefressen, und sie verbreiteten keinen unangenehmen Geruch. Das Peridium ward nicht beobachtet und abgebildet. Der Pilz ist ohne dasselbe 6 Zoll hoch, sein cylindrischer, grader Stiel ist milchweiss, innen hohl, unten 1 Zoll, oben nur halb so dick; überall ist er mit Blasen bedeckt, welche später zu Löchern werden. Der Hut ist mit dem Stiele durch einen gefranzten Wulst verbunden. Wenn sich dieser letztere verlängert, verlängern sich die Fasern, aus denen er gebildet ist, kreuzen sich und bilden ein Gewebe, welches sich umwendet und wie ein Hemde endlich den ganzen Stiel bedeckt. Dies Gewebe ist anfangs auch milchweiss, wird aber älter etwas röthlich. Die Maschen sind sehr zahlreich, von verschiedener, im Allgemeinen aber länglicher Form. Der Hut hat eine conische, am Grunde ausgeweitete oder beinahe glockenartige Gestalt, überall frei, nur mit dem Rande des oben durchbohrten Stiels zusammenhängend; seine äussere Fläche ist mit an Grösse und Form verschiedenen Vertiefungen besetzt, welche ebenso vielen schwielenartigen Höckern der Innenseite entsprechen. Diese Aushöhlungen, in welchen die Saamen sein müssen, haben eine Tournesol-blaue Farbe, während die vortretenden Nervaturen von blendendem Weiss sind. Soweit Ventenat, in dessen Bilde der Hut breit-glockenförmig, unten 2 Zoll weit ist, und weit über den Stiel mit dem ihn von oben nach unten in gleicher Entfernung umgebenden Netzvelum hinausragt. Ist diese Zeichnung richtig, so können die andern Abbildungen dieses Pilzes nicht mit dieser vereinigt werden, und ich unterscheide sie daher als einige Arten und gebe zuerst die Diagnosen vom zweiten:

2. **Ph. indusiatus** Vent. Mém. d. l'Inst. nat. I. p. 520. tab. VII. f. 3; pedunculus cylindricus dein irregulariter lacunosus, apice sensim angustior, laxe amictus velo late reticulato cylindraceo, basi truncato, laevi albo; pileus late campanulatus et velo et pedunculo multo latior, extus albo-reticulatus lacunis coeruleis. Habitat in Guiana batava locis arenosis prope maris littora.

3. **Ph. tunicatus** n. Satyre tuniqué. *Phallus indusiatus* Vent. Icon. ad Diction. d. sc. nat. Champignons T. 7. fig. 1, 1 a., 1 b.; pedunculus cylindricus dein subregulariter oblongo lacunosus, laxissime amictus velo late campanulato et late reticulato, basi truncato laevi, sub pileo oriente; pileus campanulatus, pedunculo latior, velo autem multo-angugustior. Habitat . . . . .

Diese Zeichnungen sind von Poiteau mitgetheilt und wahrscheinlich auch angefertigt, und von seinem Freunde Turpin zu diesem Atlas benutzt. Ob Poiteau die Pflanze im französischen Guiana, oder auf St. Domingo, wo er mit Turpin zugleich war, gefunden hat, wird nirgend gesagt. Die Abbildungen stellen das junge Fruchtorgan von der Volva eingeschlossen, das vollständig entwickelte mit der Volva, und einen Durchschnitt der Spitze des Stiels dar, um den Anfang des Velum (chemise) und dessen Verhältnisse zum Hute (coiffe) und zum Stiele zu zeigen. Text dazu habe ich nicht gefunden. Ueber die Farbe ist daher nichts bekannt. Da die

Figuren in halber Grösse dargestellt sind, so kann man deren Maasse angeben. Die geschlossene, umgekehrt-eiförmige, nach unten stärker verschmälerte Volva hat eine Höhe von 2 Zoll, und über der Mitte nach oben eine Dicke von etwa 20 Lin. Das ganze ausgewachsene Fruchtorgan hat eine Länge von 6 Zoll, der Hut ist einen Zoll hoch und nach unterhalb bis 13 Lin. breit, am Rande aber wieder etwas enger. Das Velum ist ungefähr 4 Zoll lang und hat eine Weite von 3 Zoll nach unten hin; der Stiel endlich ist nach unten etwa 1 Zoll dick und wird nach der Spitze wenig schmäler, er ist innen hohl und oben durchbohrt, und diese etwa 4 Lin. breite Oeffnung ist mit einem kurzen Rande umgeben, von welchem sich der Hut gleich abwärts ausbreitet. Es steht also das Velum auf jeder Seite noch um einen Zoll von dem Stiele ab, während es bei dem vorigen nur ein Paar Linien absteht, ebenso ist der Hut hier um die Hälfte enger als bei dem *indusiatus*.

Eine dritte Abbildung von *Ph. indusiatus* hat Corda nach einem brasilischen, vom Hrn. Custos Natterer gesammelten Exemplare nebst Beschreibung und Anatomie gegeben. Er erklärt das in Weingeist aufbewahrte, aber nicht mit dem Peridium aufgenommene Exemplar für dieselbe Art von Ventenat, doch weicht es durch die Form des Hutes und des Velum von den beiden Abbildungen desselben so ab, dass ich keinen Anstand nehme, ihn als eine eigene Art zu bezeichnen.

4. **Ph. brasiliensis** n. *Ph. indusiatus* Corda Icon. fung. V. p. 73. exclus. exclud., T. VIII. n. 51. f. 1—13. Corda Anleit. Tab. F. n. 52. f. 8—10. (ubi peridium pictum est, de quo dicit in majore opere non adfuisse nec ibi depinxit, hinc factititium videtur); pedunculus ventricoso-cylindricus, apice sensim angustior, albus, hexagono-areolatus, areolis passim media lacuna

instructis, laxissime amictus velo late campanulato et late reticulato, margine apiculis prominentibus instructo, hinc inde vestitus strato mucilaginoso; pileus conicus, pedunculum latitudine aequans, velo autem multo angustior, extus albo-reticulatus, lacunis olivaceis. Habitat in Brasilia.

Der abgebildete Theil des Stiels misst etwas über 3 Zoll, und da, wo er am dicksten ist, etwa 14 Lin., verschmälert sich abwärts etwas, sehr stark nach oben, so dass er an seiner Spitze, wo das Velum abgeht, nur ein Paar Linien breit ist. Seine ganze Oberfläche ist 6-eckig gefeldert, und diese Felder haben in der Mitte öfter eine unregelmässige Vertiefung. Der Hut ist kaum einen Zoll hoch und wenig mehr als einen Zoll unten weit, breitet sich von dem obern Anfange in grader Abdachung kegelförmig aus und ist am äussern Rande mit einer zarten, gefalteten, oft krausen, weissen, hier und da durchbrochenen Haut schmal eingefasst; er ist mit netzförmigen, erhabenen Maschen besetzt, deren Flächen wieder kleinere Falten zeigen; die noch vorhandene Sporenmasse hatte eine Olivenfarbe. Das Velum geht, von dem schmalen Ende des Stieles in einer Länge von etwas über 3 Zoll sich immer weiter ausdehnend, abwärts, so dass es unten eine Weite von 3 Zoll erreicht, aus grossen, unregelmässigen, eckigen Maschen besteht und einen von hervortretenden Maschenspitzen besetzten Rand hat. Wenn also diese Art auch in der Weite des Velum mit der vorigen übereinkommt, so unterscheiden doch dessen mit Spitzen besetzter Rand und der geradlinige, conische Hut diese Art vollkommen.

5. **Ph. daemonum** Rumph. Amb. VI. p. 131. t. 56. f. 7.*), Corda Anleit. Taf. F. n. 52. f. 11. verkleinert; pedunculus

---

*) Dieses Citat konnte ich nicht einsehen, da die Universitätsbibliothek, wie öfter, ein unvollständiges Exemplar besitzt.

cylindricus superne angustior interstitiis exiguis irregulariter lacunosus, laxe amictus velo brevi subcampanulato-conico reticulato basi integerrimo; pileus ovatus acuminatus apice pervius reticulatus gilvus, pedunculum latitudine paululum superans, velo angustior; sporae oblongae. — Habitat in India orientali tam in silvis, tam in hortis, solo humido umbroso arenoso, mensibus pluviosis. Nach Berkeley (Hook. Lond. Journ. of Bot. VI. p. 512.) auch in Ceylon (Gardner n. 14.).

Wir fügen noch dem, was Fries sagt, hinzu, dass das Peridium von schmutzig-grauer Farbe ist, dass der weiche, brüchige, weisse Stiel dreimal so lang als das Peridium (d. h. etwa 5—6 Zoll lang) sei, dass der Hut eiförmig, frei, oben durchbohrt, aussen genetzt und isabellfarben sei, von sehr stinkendem, den Kopf einnehmendem Geruch, dass endlich das nur über die Hälfte des frei liegenden Stieltheiles herüberhängende Velum sehr kleine Maschen habe.

6. **Ph. tahitensis** n. (*Phallus Daemonum* Hook. in Beechey Voy. p. 78. excl. synon. tab. XX. f 1. 2. absque peridio, alterum specimen integrum, alterum longitudinaliter fissum), pedunculus cylindricus, vix superne angustior, lacunis exiguis tectus, laxe amictus velo ultra medium ejus dependente, undulato-plicato, interstitiis mediocribus subrhombeis reticulato, basi integerrimo; pileus ovalis medio crassior, apice late pervius, dense reticulato-rugulosus, basi membrana brevi plicatula cinctus, pedunculo paullulum latior, velo angustior. — Habitat in insula Tahiti, ubi cel. Beechey legit iconemque ad Hookerum misit.

Wir bedauern, dass Hooker nicht eine genauere Beschreibung des schönen (beautiful) Pilzes nach dem (admirable) Bilde gegeben hat, dass man daran die Farbe dieses

Pilzes kennen gelernt hätte, welcher sich von dem vorigen durch die Gestalt seines überdies fein- und kleingenetzten Hutes, durch die etwas grössere Länge seines Velum mit grösseren Maschen, so wie durch die kleinen Löcher in seinem Stiele auszeichnet.

Wenn Hooker sagt, dass dieser Pilz wohl ohne Zweifel zu dem von Rumph gehöre, und dass auch *Dictyophora phalloïdea* von Leveillé (Mém. Soc. Linn. V. p. 507. t. 13, von mir nicht gesehen) aus Südamerika in so vielen Einzelnheiten mit diesem übereinkomme, dass sie wohl beide zu vereinigen wären, dass ferner die geographische Ausbreitung desselben gewiss sehr ausgedehnt sei, da er auch im Innern von Indien wachse, wie von Wallich in Silhet gesammelte, ihm zugegangene Specimina beweisen, so kann ich hier nur einige Zweifel hegen, ohne, aus Mangel an der nöthigen Literatur, eine bestimmte Ansicht zu fassen.

7. **Ph. subuculatus** Montag. in Ann. d. sc. nat. 2. série. V. XXVIII. p. 244, Corda icon. fung. VI. p. 20. t. III. f. 48. icon facta ex specim. sicco non convenit omni ex parte cum descriptione Montagneana et false subscripta „subiculatus)“, pedunculus cylindricus utrinque leviter attenuatus, cribroso-anfractuosus, pallescens, velo cinctus brevissime dependente, uncia vix latiore, elegantissime interstitiis parvis flexuosis linearibus reticulato; pileus ovatus liber, longitudinaliter reticulatus, ore amplo annulato late pervio, extus olivaceus, sporis oblongis. Habitat frequentissimus circa urbem Blidah Algeriae, ubi legit Gougot.

Montagne sagt, diese algerische Art habe in ihrem ganzen Ansehen Aehnlichkeit mit dem Bilde der vorigen. Ueber den Ort, wo das Velum herkomme, ist Montagne der Ansicht, dass es, wie bei den übrigen Arten, unter dem

Hute von dem obern Ende des Stiels herabgehe, nicht, wie der Entdecker Gouget sagt, von dem Rande des Hutes. Corda's Abbildung zeigt ein 1$^{3}/_{4}$ Zoll hohes, unregelmässig geöffnetes Peridium, einen 4 Zoll langen Stiel, welcher ein zolllanges, ihm mit seinem obern Rande ansitzendes, mit seinem untern Ende etwas abstehendes, aber gerade herabgehendes Velum trägt, welches ohne alle Maschenbildung, ganz glatt und wie das Peridium etwas längsfaltig ist, worauf dann einen halben Zoll über dem obern Rande dieses Velum der Hut beginnt, der ungefähr ebenso hoch als in der Mitte weit ist (circa 10 — 11 Lin.), unten ziemlich gerade abgestutzt, einen kleinen, helleren, etwas fein ausgeschweift-gezähnelten Rand hat, und oben eine von einem kleinen, aufrecht stehenden Ringe umgebene, 3 Linien weite Oeffnung, sonst auf seiner Fläche fein längsgestreift ist, mit dunklern, in gleicher Richtung herablaufenden, aber nie die ganze, sondern nur einen Theil der Länge durchlaufenden Streifen. Sporen breit-elliptisch.

Montagne giebt eine ausführliche, lateinisch abgefasste Beschreibung: Das Peridium weit, fast 2 Zoll hoch und mehr als 1 Z. am Grunde breit, bleich, bräunlich, oben unregelmässig gespalten, innen weiss. Stiel cylindrisch, oben und unten verschmälert, 3—5 Z. lang, 6 Lin. höchstens dick, innen hohl, siebartig und mit gewundenen Zeichnungen (so glauben wir „cribroso-aufractuosus“ zu verstehen), bleich. Hut („Capitulus“) eiförmig oder eiförmig-kugelig, mit bis zur Spitze breit durchgehender Röhre und mit einem dicken, abstehenden Ringe versehen, frei, genetzt mit verlängerten, auf ihrer Kante scharfen Streifen (maculis elongatis acie acutis; der Länge nach genetzt in der Diagnose), unten das Velum berührend, am Grunde zusammengezogen und wellig, länger als 1 Z., 10 Lin. dick, jung von einer olivenfarbigen, gallertartigen, später schwarz werdenden Masse überzogen, welche nach Gouget weniger stinke als bei *R. impudicus*. Das Velum kurz, einen halben Zoll oder etwas mehr den Hut überragend, kaum breiter als 1 Zoll, fast netzförmig, einen sehr zierlichen Spitzengrund darstellend, mit kleinen, hin- und hergebogenen, linealischen Maschen. Sporen sehr zahlreich, länglich, $^1/_{300}$ Millim. lg.

8. **Ph. radicatus** Montagne in Ann. d. sc. nat. 4. sér. III. 137; totus fuliginosus; peridium longe radicatum; pedunculus utrinque sed apice magis angustatus, cribroso-cellulosus; velum laxe campanulatum regulariter hexagono-reticulatum; pileus hemisphaericus reticulatus apice pervius, extus massa sporifera olivacea tectus. — Ad terram in Cajenna leg. Leprieur. (No. 838. cum icone haud publici juris facta.)

Das Peridium, umbrafarben, mit rosenrother Färbung, ist eiförmig-länglich, 4 Cent. lang, am Grunde 3 Cent. breit, oben gespalten, wellig-gefaltet, aufrecht, 2 Cent. im Durchmesser, unten aus der Mitte mehrere starke, weisse, sogenannte Wurzelstränge aussendend. Der Stiel kräftig, aus länglichen oder langgezogenen Zellen, siebartig durchbohrt, 8 — 10 Cent. lang, nach unten 4, nach oben 2 Cent. dick, hohl. Das Velum glockig, 3 — 8 Cent. je nach dem Alter lang, am Grunde 5 — 6 Cent. weit, aus regelmässigen, 4 — 5 Millim. weiten, 6-eckigen Maschen. Der Hut gross, halbkugelig, unten nicht zusammengezogen, 3 Cent. weit, oben nur 2 Cent., netzartig-runzelig, mit kleinen, eckigen, nach dem Bilde regelmässig elliptischen Maschen, anfangs mit der olivengrünen Sporenmasse überzogen, oben mit breiter Oeffnung, die von einem dicken Ringe umgeben ist. — Von *Ph. subuculatus* aus Algier unterscheidet sich diese Art durch den Umfang des Netzes, dessen Maschen von Poren durchbohrt sind, und durch die zahlreichen, langen, weissen Wurzeln, welche ihn im Boden befestigen.

9. **Ph. duplicatus** Bosc (in Mag. d. Ges. naturf. Fr. z. Berlin V. 86. T. 6. f. 7, Hymenophallus d. Nees. Syst. d. Pilze tab. XXXV. fig. 258. copia praeced., Corda Anleit. T. *F.* n. 52. f. 7. copia minor praeced.), pedunculus cylindricus irregulariter et inaequaliter pertusus, albidus, ad medium usque velo cinctus cylindraceo plicato et reticulato; pileus campanulatus obtusus, apice pervius, oris ovalis margine latiusculo deflexo, basi truncatus, margine plicato latiusculo profunde reticulatus, luteus. — In Carolina inferiore locis humidis sabulosis, vere haud communem leg. Bosc.

Diese Art ist unter allen wenn auch nicht die höchste, doch die dickste. Das Peridium hat nach unten einen Durchmesser von 3 ¹/₄ Zoll, es ist in sehr ungleich grosse und hohe Lappen getheilt, auch ungefähr 3 Zoll hoch, von graulicher Farbe, mit sehr dicker, mittlerer Gallertschicht; der schwammige, weissliche, seiner ganzen Länge nach mit unregelmässig vertheilten, ungleich grossen Löchern besetzte Stiel hat eine Dicke von 20 Linien, und ist im Ganzen 6 Zoll lang, aber nur wenig zu sehen (bis zur Breite von 1 ¹/₂ Zoll), innen hohl, mit einer ovalen, obern Oeffnung, von welcher ein herabgebogener Rand nach dem tief netzgrubigen, gelben Hute herabgeht, der 2 Zoll lang und in der Mitte ebenso breit ist, nach unten sich etwas zusammenzieht und dann einen etwa 3 Lin. breiten, gefalteten, etwas abstehenden Rand hat, unter welchem nun noch in der Länge von 9 Linien das gefaltete und genetzte Velum hervorsieht, welches wenig weiter als der Stiel und etwas enger als der Hut ist, mit dem er nicht verwachsen ist. Bei der Reife hat der Pilz einen sehr stinkenden Geruch. Von welcher Beschaffenheit das Netzwerk des Velum sei, ist nicht gesagt, die Sporen sind nicht beobachtet, dass ein äusseres Velum vorhanden sei, ist fast zu vermuthen. Die Basis des grossen Peridiums hat eine mittlere Aushöhlung, aber eine sogenannte Wurzel ist nicht gezeichnet.

Eine Art, welche nur, soviel wir wissen, in einem Bilde bekannt ist, befindet sich auf Taf. 24. Fig. 2. des Systems der Pilze von Nees jun. und Henry als ein Repräsentant der Gattung *Hymenophallus.* Möglicher Weise ist dies Bild nach einem von mir nicht gesehenen Bilde copirt, oder es ist ein Original. Wir geben, ohne einen Trivialnamen dazu zu setzen, folgende Diagnose:

10. **Ph. (Hymenophallus)** —; pedunculus cylindricus, irregulariter et inaequaliter pertusus, praeter infimam tertiam partem velo amictus appresso, reticulatim areolato, areolis medio perforatis, basi oblique et inaequaliter truncato; pileus campanulatus, pedunculo et velo latior, extus reticulatus, apice angustior truncatus (?).

Der ganze Pilz ist 6 Zoll hoch, das unten bauchig erweiterte, 15 Lin. weite und ungefähr ebenso hohe, in unregelmässige Lappen gespaltene Peridium, welches im jugendlicheren Zustande etwas niedergedrückt kugelig ist, ist mitten an seiner etwas abgeplatteten Basis mit einem wurzelartigen Theile versehen. Der Stiel, etwa $^3/_4$ Zoll dick, ist nur auf eine ganz kurze Strecke zu sehen, da er übrigens seiner ganzen Länge nach von dem ihm dicht anliegenden, auf seiner Oberfläche gefelderten und in der Mitte dieser Felder mit einem Flecken (wohl ein Loch oder eine vertiefte Stelle) besitzendem Velum versehen ist, über dieses hängt locker der einen Zoll im Längsmesser haltende und unten auch einen Zoll weite, glockenförmige Hut, der oben verschmälert und gerade abgestutzt ist, und hier wahrscheinlich eine Oeffnung hat, doch ist diese, obgleich die Spitze noch etwas vergrössert abgebildet ist, nicht deutlich zu erkennen.

Sectio *Ithyphallus* Fries.

Velum externum integrum fugax praeter basin persistentem; velum internum nullum; pileus liber extus elevato-reticulatus, apice pervius claususve.

11. **Ph. impudicus L.**, pedunculus cylindricus sensim attenuatus, membranae internae reliquiis saepe ex apice cavitatis pendulis, extus lacunosus albus, basi veli superstite parte peridium haud superante cinctus; pileus conicus campanulatus, apice pervius claususve, extus reticulatus, retis margine libero subintegro, humore sporigero olivaceo demum nigricante tectus, defluxo albidus; sporae ellipticae (rotundaeve?).

Wenn man die Citate durchnimmt, welche in Fries Syst. Mycol. II. p. 283. bei dieser uns bekannter gewordenen, durch einen Theil Europa's weit verbreiteten Art angeführt sind, so wird man eine grosse Menge derselben zwar zweifellos finden, bei einigen der ältern jedoch auf Bedenken stossen. Schon das erste Citat von Clusius: „XXIII. Generis pernicios. Fung. 5 species“ p. 286. gehört zu denen, welche ich nicht unbedingt zu *Ph. impudicus* L. rechnen möchte. Es ist hier die Rede von einem in Pannonien wachsenden Pilze, von welchem vier Holzschnitte ein Bild zu der Beschreibung liefern, welche ins Deutsche übertragen so lauten würde: Der fünfte taucht, einer Knolle gleich, in fast unförmlicher Gestalt hervor; nachdem jene äussere Haut oder Volva gerissen ist, geht ein Stiel hervor, einen Zoll dick und einen Finger lang, wie ein Penis oder eine Hundsruthe, und wie mit einer zolllangen Eichel auf seinem obersten Gipfel versehen, die zuerst schwarzgrünlich, dann schwarz und einigermaassen mit Zellen besetzt ist, fast wie solche bei den Arten des ersten Geschlechts der essbaren Pilze gesehen werden, sie dehnt sich aber zu ihrer Zeit aus und ist unterhalb durch Striche abgtheilt (distincta). Die Volva ist von einigermaassen aschgrauer Farbe, zuweilen auch etwas roth (subrufi), der Stiel oder das männliche Glied (coles) ist anfangs weiss, dann bunt und verschiedenartig, von kleinen, fast braunen Zeichen fleckig. Stinkend ist dieser Pilz und zerfliesst schon, wenn er untergehn wird, und löst sich in eine Dinte auf, welche die Erde mit schwarzer Farbe färbt. Ich vernehme, dass auch Fliegen, die davon kosten, umkommen. Sehr nahe aber scheint er dem *Phallus* zu kommen, welcher von Hadrianus Junius einst auf sandigen Feldern Hollands, die dem Meere nahe liegen, beobachtet und besungen worden ist.

Clusius' Abhandlung über die Pannonischen Pilze, welche auf Kosten von Balthasar de Bathyan von einem geschickten Künstler mit ihren Farben nach dem Leben gemalt waren, ist im Anfange des J. 1592 dem Joh. Vinc. Pinellus dedicirt und also auch beendigt worden, und war die Frucht vielfältiger Excursionen nach Ungarn während Clusius sich in Wien aufhielt. Nachdem er am Schlusse dieser Abhandlung ein Capitel aus Porta hat abdrucken lassen, folgen noch S. 292 bis 295: „Fungorum aliquot aliae icones", welche er, da der Buchdrucker noch einige andere Figuren von Pilzen schon in Holz geschnitten besass, die Matthias Lobelius am Ende seines in niederdeutscher Sprache geschriebenen Herbariums schon benutzt hatte, hier wieder benutzte, und damit auch die in die lateinische Sprache übersetzten Beschreibungen Lobel's wiederholte. Mithin sind die Abbildungen des Phalli Hadriani Junii, welche den Schluss dieser Pilzbilder machen, von Lobel aus dessen Kruydtbock v. J. 1581 entnommen, und ebenso gehört auch die ganze Beschreibung dem **Lobel**, dem **Clusius** dagegen nur der letzte, cursiv gedruckte Zusatz, in welchem er von sich wie von einem Dritten spricht und aus welchem zu ersehen ist, dass ihm, als er 1597 zu Amsterdam war, von Verschiedenen solche frisch aus sandigen Feldern genommene Volvae gezeigt wurden, welche sämmtlich weiss waren, bis auf eine, bei welcher eine purpurröthliche und gleichsam fleischfarbene Färbung hervorleuchtete. Sie waren aber alle so kalt, dass wenn man sie in der Hand hielt, dieselbe so starr und gleichsam steif wurde, als hätte sie einen Torpedo angefasst. Eine Volva mitten durchgeschnitten, zeigte eine geronnene und dicke Feuchtigkeit, gleich geronnener Milch, und ganz in der Mitte war eine durchscheinende Feuchtigkeit, gleich dem Sehnerven im Auge. Da aber die Volva, obwohl nicht stinkend, ihm (d. h. **Clusius**) doch einigen Ekel erzeugte, so unterlies er es, sie genauer anzusehen. Einen aus der Volva hervorkommenden Phallus sah er nicht.

Mit diesem *Phallus Hadriani* des **Lobelius**, dessen Citat wir vorläufig nebst seinem Pilze auf sich beruhen lassen, vergleicht **Clusius** den ungarischen Pilz, welchen **Sterbeek** als „veretrum canini, dat is een honts roede“ bezeichnet, ohne dass wir daraus schliessen möchten, dass sie gleich wären, indem nach unserer Ansicht dieser ungarische *Phallus* durch seine dintenartige, schwarze Sporenflüssigkeit sich als eigene Art charakterisiren dürfte und nicht zu *Ph. impudicus* gehört, so dass wir das Citat aus dem Clusius in Wegfall bringen möchten.

Der *Fungus phalloides* Bauh. hist. XL. c. 61, 60. excl. ic. postrema begreift in der ersten Figur des 60. Capitels den Pilz des **Hadrianus Junius**, wie dies aus dem nebenstehenden Texte deutlich ist und aus den Figuren, welche **Sterbeek** von des **Junius** Abbildungen hatte copiren lassen, sodann den des Lobel's und in Cap. 61. den ungarischen des Clusius; dieses letztere Citat streichen wir hier, lassen aber die beiden andern stehen.

Raji hist. II. p. 103 muss heissen I. p. 203, und liefert eine gute Beschreibung, auch ist zu bemerken, dass derselbe Autor ohne irgend ein Bedenken den *Fungus phalloides* von J. Bauh. und den *Fungus hollandicus* Parkins. th. 1322 citirt, so dass hier schon der holländische Pilz des H. Junius identificirt ist mit dem *Phallus impudicus* L.

Die übrigen neueren Synonyma, welche häufig nur von einander copirte Abbildungen bringen, sind alle derselben Art angehörig, wenn nicht wegen der verschiedenen Sporenform (s. oben) Bedenken erhoben werden. Wir fügen noch einige von Fries nicht genannte Citate hinzu:

Phallus I. capituli apice clauso Gleditsch Meth. Fung. p. 54. und *Phallus II. capituli apice patulo* ibid. p. 55. Der Verf. trennt sie durch den gegebenen Unterschied, zu welchem noch für die erste Art ein etwas runzliches und gleichsam mit Falten versehenes Peridium kommt, und giebt für beide Formen eine Menge von Fundorten in Norddeutschland an, so wie er auch sonst noch Nachrichten über die Anwendung des Pilzes und die Art seines Vorkommens giebt.

Phallus impudicus L. Gilib. Exerc. phyt. I. 649. giebt ihn bei Godron in einem Walde an.

Fungus phallodes maximus Mentz. pug. rar. plant. (wo das gewiss seltene Vorkommen von zwei Fruchtträgern in einer Hülle erwähnt ist).

II. Phallus; volva exceptus capituli apice patulo Gleditsch Method. fung. p. 55 seqq., mit Angabe vieler Fundorte und Beschreibung der verschiedenen Art des Vorkommens.

Grev. Scott. Cr. Flora t. 213 et 214.

Nees in Henry Syst. d. Pilze t. 25.

Corda Icon. fung. V. p. 71. tab. VII. f. 50, cum anatomica dissectione.

Ejusd. Anleit. Taf. *F.* n. 52. f. 1—6.

Krombholz, Schwämme. Hft. 3. S. 16. Taf. 18. fig. 10—25.

Oschatz, de phalli impud. germinatione. Diss. inaug., c. tab. Vratisl. 1842. 4.

Lespiault, s. l. fructif. d. genr. Clathrus et Phallus in Ann. d. sc. nat. 3. sér. IV. p. 44 seq. T. I. f. 9—13, erläutert das Hymenium und die Basidien.

Bonorden, myk. Bem. 1. Bau d. Phall. imp. in Bot. Ztg. 1851. Sp. 19 ff. Taf. I. f. 1—11. Anatomie.

Schnizlein, Morph. Betracht. etc. in Abh. d. naturf. Ges. z. Nürnberg. I. S. 95. Taf. I. f. 1. 2.

Berkeley, Outl. of Brit. Fungol. p. 297. t. 20. f. 3.

Es wächst dieser Pilz in lichten und dunkeln Wäldern, auf offnen Haiden und begrasten Dünen, an Hecken und in Gärten, also unter sehr verschiedenen Verhältnissen, aber, wie es scheint, lieber in sandigern Bodenarten, und erscheint mit seinem Fruchtorgan, welches sich durch seinen stinkenden Geruch bemerklich macht, vom Junius bis zum Herbste einzeln oder truppweise beisammen stehend, sich zunächst von einem wurzelartigen Geflecht erhebend, aber dann nur sehr kurze Zeit dauernd, da das Hervortreten aus der berstenden Hülle dazu dient, die schon fertigen Sporen, mit einer Flüssigkeit versehen, wieder auszusäen.

Das Vorkommen des *Ph. impudicus* wird angegeben vom mittlern Schweden, Dänemark, England und Schottland, durch Frankreich, Deutschland und östlich (wahrscheinlich durch Polen und Russland, in Liefland, Galizien und der Bukowina ist er) bis nach Moskau und südlich bis nach Italien hinein. Bei dem Mangel von Kryptogamenfloren ist nicht näher sein Verbreitungbezirk zu bezeichnen, auch habe ich nicht Mittel gehabt, um über das Vorkommen in Spanien und Portugal, in Griechenland und der Türkei etwas zu ermitteln.

Nur wenige Autoren haben die Abänderung in der Farbe gesehen, welche Micheli an dem Peridium sah, welches eine purpurröthliche Färbung hatte, denn ausser Pollini, der doch nur die Micheli'sche Angabe wiederholt hat, und aus dieser (Fl. Veron. III. 705.) eine Var. β. bildet und dazu noch citirt: *Lycoperdon Vallisnerianum* Ponted. Comp. p. 3. (betreffend ein Exemplar, welches Vallisneri in seinem Garten gefunden hatte), finde ich nur bei Clusius eine Stelle, welche eine gleiche Erscheinung anzudeuten scheint. Ausser dem oben erwähnten Fall des Mentzel, welcher zwei Fruchtorgane in einer Hülle sah, scheint auch eine andere Figur bei Sterbeek (Taf. 10. Fig. *K. L. M.*), welche er aus den Miscellanea Curiosa entnommen hat, eine abnorme Bildung darzustellen. Christian Kieslingh giebt daselbst das Bild und die Beschreibung eines *Phallus*, der dadurch merkwürdig ist, dass unten aus dem Peridium, dem Stiele entgegengesetzt, ein diesem letzten ähnlicher, stumpf endender Körper von etwa 1 ½ Zoll Länge gerade abwärts gerichtet erscheint. Da ich das Original nicht sah, so halte ich mich an die Uebersetzung von Sterbeek, welche vermuthen lässt, dass, da C. Kieslingh den Pilz in seinem Eizustande in ein Säckchen gesteckt hatte, der sich in diesem Behälter entwickelte (was K. beim Herausnehmen verwundert sah und darüber lachen musste), der Stiel sich nach unten durch das Peridium bei seiner starken Verlängerung gebohrt habe, weil er nach oben keinen Platz fand. Dieser *Phallus* ward in Schlesien am Kynast gefunden, und ist der hochdeutsche oder

Phallus germanicus genannt, gewiss aber derselbe, welcher auch in den Niederlanden wächst.

Wir glauben schon hinreichend gezeigt zu haben, dass auch bei der Giftmorchel, wie der *Phallus* auch genannt wird, noch Verschiedenes zu beobachten und festzustellen sei, ehe wir ihn vollständig kennen gelernt haben werden.

12. **Ph. iosmos** Berk. Outl. of Brit. Fungology p. 298, Curt. Brit. Entom. X. t. 469. (nicht gesehen); pallide rubescenti-griseus; pileus conicus reticulatus, marginibus libere prominentibus retis valide (strongly) dentatis. — Hab. in collibus sábulosis ad Lowestoft in Anglia.

Berkeley hat keine frischen Exemplare gesehen. In Curtis British Entom. werden auf den einzelnen Octavblättern neben Insekten noch Pflanzen, zum Theil nur in Bruchstücken, dargestellt; die Abbildung wird wohl den ganzen Pilz darstellen, und daher die Masse, Form und Farbe genau liefern. Berkeley sagt davon a. a. O. wenig oder nichts, sondern bemerkt nur noch, dass der Geruch etwas von dem der Veilchen habe, wenn er von fern gerochen werde, getrocknet rieche der Pilz aber sehr unangenehm.

13. **Ph. campanulatus** Berkeley in the Annals and Mag. of Nat. Hist. IX. 446. Tab. X. f. 2, magn. nat., pedunculus cylindricus utrinque attenuatus, profunde et minute perforatus, sordide albidus, ad basin veli parte basali cupuliformi cinctum; pileus anguste campanulatus, liber, extus rugulosus, massa sporifera viridi nigra tectus, pedunculo triplo brevior apice late pervius, orificium annulo crasso convexo cinctum. Habitat in dunis arenosis ad Maldonado, ubi cl. Darwin legit Junio 1833. (No. 712.)

Das Peridium war so zerbrochen, dass dessen Form nicht angegeben werden konnte (auch ist es in der Zeichnung ganz fortgelassen, wodurch die Figur bei der blossen Anwesenheit der flachen, näpfchenartigen, übriggebliebenen Basis des Velum ein ganz anderes Ansehen bekommt, als die übrigen *Phallus*-Arten haben). Der Stiel ist 4 Zoll hoch, $^5/_8$ Z. dick, nach unten mehr als nach oben verschmälert, und mit tiefen, ungleich grossen, im Ganzen mehr rundlichen, aber ziemlich dicht stehenden Löchern versehen. Der Hut ist schmal glockig, am etwas nach aussen gebogenen Rande mehr als 1 Z. breit und beinahe 1 $^1/_2$ Z. hoch, er setzt sich nach oben scharf gegen einen breiten, ringförmigen, convexen Rand ab, welcher die obere, weite Oeffnung des Stieles umgiebt. Von Farbe ist er schmutzig-weiss, mit grünlich-schwarzer, endlich flüssiger Sporenmasse auf dem ganz fein runzligen Hute, welche kaum einen unangenehmen Geruch hat.

Wir setzen diese Art in diese Section, weil ein Velum vorhanden und der Hut doch etwas runzlich ist. Berkeley meint, dass dies wohl dieselbe Art sein möge, wie die, welche in Plumier's Filices auf Taf. 167 G. abgebildet und „*Boletus phalloides rugosus pediculo fistuloso*“ genannt ist. Wir glauben dies nicht, denn der hier dargestellte Pilz hat einen breitern, glockigen Hut, keine Perforation am obern Ende und feine, kurze, zerstreut stehende Längsstreifen auf demselben; ferner umgiebt den untersten Theil des sehr gleichmässig cylindrischen und in 2 Figuren auch kurz (wie der Hut) längsgestreiften Stieles ein wulstförmiges, ganz kurzes Velum, wie wir glauben, denn die unter den 3 mit G. bezeichneten Figuren befindliche, gar nicht bezeichnete Figur scheint auch dazu zu gehören, und würde dann ein Bild des tief zweiklappigen Peridiums geben, in dessen Grunde man unter dem Hute das Velum sieht. Das Fehlen der Punkte oder Löcher im Stiele zeichnet diese, wahrscheinlich westindische, Art ausserdem noch sehr vor der Darwin'schen aus, von welcher wir wissen, dass sie weit südlicher, nördlich von dem breiten Eingange in den La Plata Strom, gefunden wurde. Da Plumier auch nicht einmal die Farbe angegeben hat, so ist mit seiner Art nichts anzufangen, und man muss es dem Zufall anheim geben, ob und wann sie wiedergefunden wird.

Sect. *Dictyophallus* Corda.

Velum externum et internum nullum; pileus ex parte adnatus, extus tenuiter reticulato-rugosulus, apice primum clausus dein apertus.

14. **Ph. aurantiacus** Mont. (Ann. d. sc. nat. 3. sér. XVI. 277. tab. 16. f. 1.), *Dictyophallus aurantiacus* Corda Anl. p. 190. 205. Taf. *E.* 52, Corda Icon. fung. VI. p. 19. Tab. III. f. 45. (ubi false *Distyophallus* sub icone; e specimine sicco a Montagneo accepto), pedunculus cylindricus apice angustior, aurantiacus, celluloso-cribrosus, quinquies circ. longior quam peridium cupuliforme album; pileus digitaliformis praeter marginem patulum liberum adnatus, apice primum clausus dein pervius, aurantiacus, tenuiter reticulato-rugosus; sporae ellipticae luteolae. Hab. ad terram nudam in horto bot. Ponticeriensi sub umbra Spathodeae et Cordiae, Majo 1835 legit et ad vivum delin. Perrottet.

Die beiden Beschreibungen und Abbildungen, obwohl sie nach denselben Exemplaren gemacht sind, stimmen nicht ganz überein. Montagne sagt, das Peridium sei kugelig-länglich, 1 Z. hoch, $1/2$ Z. breit, aussen lehmfarben, unten meist eine einfache oder eine nach kurzer Strecke ästige Wurzel tragend, die äussersten Zasern derselben durch ein Knöllchen geendet (Corda sah viele, ziemlich starke, oft unter einander netzartig verästelte Wurzeln, die im Bilde sich gabelig theilen); innen aber ist das Peridium umbrabraun, durch eine *gallertartige*, weissliche, einen starken Geruch nach Sperma weit verbreitende Masse überzogen, an der Spitze aber, wie es scheint, zugleich mit der Entwickelung des Stieles ringsumschnitten. Im Grunde des Peridiums ist ein näpfchenförmiges *Rudiment eines (nicht netzig durchbrochenen)* Velum, welches mit dem Peridium am Grunde verwachsen ist, aber nur 2 Lin. breit den Stiel umgiebt. (Corda sah dieses Ueberbleibsel eines Velum nicht, und beschreibt das Peridium als aus 2, fast gleich starken Häuten bestehend, zwischen welchen die bräunliche, stark durchsichtige Schleimschicht liegt; aussen ist die Farbe des Peridiums lederfabig, fast weisslich). Der Stiel cylindrisch, oben verschmälert, 4—5″ lang, am Grunde ½″, oben 3—4‴ dick, innen hohl, ganz aus Windungen bestehend oder zellig-durchlöchert, pomeranzengelb. (Der Strunk, sagt Corda, ist cylindrisch, hohl, aus sehr grossen, zarten, offenen Maschen zusammengesetzt, orangeroth, aber blasser als der Hut.) Das Köpfchen ist, wenn es hervorbricht, schon mit dem erwähnten weissen Schleim bedeckt, in welchem die nicht beobachteten Sporidien nisten, fingerhutförmig, zart netzig-runzlich, mit dem Stiele gleichfarbig, 6—9 Lin. hoch, mit der Basis meist ausgebreitet 9 Lin. im Durchmesser haltend, unter dem Stiele nur anliegend, nicht angewachsen, oben eingedrückt und durch eine Membran von der Höhle des Stieles getrennt; später, bei vorgerückterem Alter, reisst die Membran endlich und eine Mündung ist dann oben vorhanden. Zuweilen ist die Spitze des Köpfchens von dem rundabgeschnittenen Peridium bedeckt und wie mit einem Hütchen versehen. (Corda sagt vom Hute, er sei mit dem Stiele nur an dessen Spitze verwachsen, sonst nur enge ihm anliegend, dick, lederartig, von Form eines Fingerhuts, die Oberfläche rauh (was soll diess heissen, sind Haare oder Papillen die

Ursache davon?), aber faltenlos, nicht genetzt; der Sporenbrei ist orangeroth und enthält sehr kleine, durchsichtige, gelbliche, im Wasser mit molekularer Bewegung begabte Sporen.)

Sectio *Satyrus* Bosc, Fries. (*Leiophallus* Auctorum.)

Velum externum integrum, fugax, basi interdum persistente; pileus liber adnatusve, extus laevis, apice pervius.

15. **Ph. rubicundus** Bosc in Mag. d. Gew. naturf. Fr. z. Berlin. V. p. 86. t. VI. f. 8. (magnit. naturali); pedunculus elongatus fusiformis spongiosus, ruber, peridio sexies longior; pileus conicus glaber, apice foramine parvo ovali pervius, brunneus. Hab. autumno locis siccissimis Carolinae inferioris, ubi speciei auctor legit.

Das Peridium ist einen Zoll ungefähr hoch, nach unten dicker, bis 10 Lin. breit, mit einigen einfachen, wurzelartigen Fäden, oben in einige ungleich grosse Lappen gespalten, welche sich an den Stiel dicht anlegen, von Farbe grau, enthält es im Innern eine Gallerte. Der 6 Zoll lange Stiel ist unten und oben verschmälert, in der Mitte, wo er am dicksten ist, ungefähr 7 Lin. stark, mit zahlreichen, unregelmässigen und ungleichen Löchern bedeckt, von schwammigem Gefüge und rother Farbe. Der 15 Linien hohe Hut ist unten etwas schmaler als ein Zoll, und steht daher von dem hier nur 3 Linien dicken Stiele glockig ab, verschmälert sich mit convexer Fläche nach oben, wo er nur noch 3 Lin. breit, wie gerade abgestutzt ist und eine ovale Oeffnung hat. Von Farbe braun, ist er auf seiner glatten Oberfläche mit einer klebrigen Masse bedeckt, welche wenige Stunden nach der Reife flüssig wird und einen sehr unangenehmen Geruch verbreitet.

16. **Ph. Novae Hollandiae** Corda Ic. Fung. VI. p. 19. Taf. III. fig. 46. (*Ph. libidinosus* Cayley 1805 New-South-Wales ex rec. Berkeley, sed ubi?); pedunculus cylindricus, sensim angustatus, cellulosus, crebre lacunosus, albus, peridio tenui plicato ter quaterve longiore; pileus digitaliformis laevis albo-marginatus, massa sporifera atro-viridi tectus, apice truncatus pervius; sporae oblongae utrinque obtusae saepius pedicellatae. — Habitat in Novae-Hollandiae regione New-South-Wales nominata.

Corda sagt, diese Art sei unserm *Ph. impudicus* ausserordentlich gleich, nur viel kleiner und zarter gebaut, und die Sporen seien länglicher, oft mit Stielen, auch die Wurzel sei ähnlich. Wir wissen nicht, ob das Bild nach einem trocknen Exemplare gemacht, und daher zusammengetrocknet nicht die natürliche Grösse habe, daher ist die Frage, ob die vom Bilde genommenen Maasse die naturgemässen sind. Peridium etwas über 1'' hoch, 10 Lin. breit, schmal eiförmig, mit seiner in ganz kurze Lappen getheilten Mündung dem Stiele anliegend, unten mit einem wurzelartigen, dicken Faden, der sich wiederholt gabelig theilt und bis 2 Z. lang ist. Der Stiel, 4½'' hoch, unten nur ½'' dick, ist sehr dicht mit kleinen Höhlungen besetzt. Der Hut kaum einen Zoll lang, wenig mehr als ½ Zoll unten weit, mit schmalem, ½ Lin. messendem Saum, die Oberfläche sonst ganz glatt, ohne alle Netzadern, nur gerade herablaufend gestreift, das obere Ende ganz stumpf, mit breiter, hell umsäumter Mündung. Da vom *Phallus impudicus* auch gesagt wird, dass die Sporen mit Stielen zuweilen versehen sind, und da dessen Grösse sehr variabel ist, so sind allerdings die Unterschiede hauptsächlich auf den ganz glatten, netzlosen Hut beschränkt.

17. **Ph. curtus** Berkeley in Hook. Lond. Journ. of Bot. IV. p. 69, Drumm. coll. n. 178. teste Berk., Corda Ic. fung.

VI. p. 19. Taf. III. fig. 47; pedunculus brevis ex basi conica cylindraceus (apice angustato?) lacunosus, intus cavus, albido-luteolus (flavus Berk.), quam peridium obovatum luteo-albidum massa gelatinosa intermedia fusca instructum brevior; pileus subcylindraceus, pedunculo adnatus, apice obtusus perforatus, laevis, fere duas tertias partes pedunculi obducens, massa sporifera olivacea tectus; sporae minutae oblongo-ellipticae (zona late mucosa alba cinctae ex Corda). — Hab. ad terram in regione ad fluvium Swan-River, ubi coll. Drummond.

Eine durch ihren kurzen Stiel sehr ausgezeichnete Art; ob die Sporenform, welche Corda abbildete, nicht vielleicht eine jugendliche sei, wäre die Frage. Das lederartige, noch nicht 1 Zoll hohe Peridium spaltet in 2, 3, 5 Lappen, wie es scheint, endlich bis zur spitzeren Basis. Der nach unten zugespitzte, mit Löchern versehene, innen hohle Stiel ist bis zur Spitze des Hutes 14—15 Lin. lang und unter dem Hute 2½ Linien dick, aber nur etwa 5 Linien sind frei beim entwickelten, der übrige Theil wird von dem 9 Lin. langen, 4 Lin. dicken, oben etwas schmalen, glatten Hute überdeckt, welcher oben ein kleines Loch mit einem flachen Rande hat. An der Basis des Peridiums, welches, so wie der Hut, gelb ist, befinden sich einige wurzelartige Fäden. Berkeley giebt an der Basis des Stiels noch die Ueberbleibsel eines Velum an, als einen kleinen, häutigen Napf. Corda konnte an den von Berkeley erhaltenen, in der Entwickelung begriffenen Exemplaren nichts der Art bemerken. Die Sporen sind sehr klein, so dass sie sich im Wasser molekular bewegen. Es stinkt dieser Pilz ausserordentlich.

Der *Phallus Hadriani Junii*, welchen Micheli zuerst, auf die Abbildungen bei Clusius und andere ältere Schriftsteller sich stützend, als Art hinstellte, und welchen Ventenat nun *Ph. Adriani* nannte, blieb diesem letztern noch als *Phallus*-Art zweifelhaft, weil der aussen nicht zellige Hut es fraglich mache, ob die Sporen nicht innen enthalten seien und er daher mit *Lycoperdon* verwandt würde. Nachdem auch Fries noch diese Art im Syst. mycol., allerdings mit einigem Bedenken, beibehalten hatte, ist durch Dr. Molkenboer der Nachweis geliefert, dass diese ganze Art nichts anders, als *Ph. impudicus* sei, da sowohl die Beschreibung bei Hadrianus Junius dies beweise, als auch der Umstand, dass noch jetzt derselbe an gleichen Orten wie früher, nämlich auf den Dünen zwischen *Carex*-Arten, gefunden werde. Dr. Molkenboer trug seine Ansicht in einer Sitzung der Gesellschaft für die niederländische Flora (am 25. u. 26 Aug. 1848 zu Velzen gehalten) vor, und befindet sie sich gedruckt im Nederlandsch Kruydkundig Archief Vol. II. p. 89 ff. Es ist eigentlich zu verwundern, dass sich die Ansicht von einer eigenen Art hat geltend machen und so lange erhalten können, denn, abgesehen davon, dass die kleine Schrift des Hadrianus Junius selbst in den Niederlanden zu den Seltenheiten gehört *), so haben doch schon ältere Botaniker Aus-

---

*) Der Priester Franz van Sterbeek, Canonicus von Hoogstraten, gab im J. 1675 ein Werk über die Pilze, Theatrum fungorum, heraus, in welchem ein Capitel (das 19te seines 2. Theils. S. 276 ff.) einer Beschreibung aller Geschlechter von *Phallus* gewidmet ist, von denen er aber selbst kein einziges sah. Der Text ist in holländischer Sprache geschrieben. Die Tafel 30 umfasst alle vor seiner Zeit gegebenen Abbildungen, die mit Buchstaben bezeichnet sind. Sterbeek erzählt, wie er nur durch die Gunst des Professors Arnold Syen an der Universität zu Leyden in den Besitz der kleinen, nur 6 bis 7 Blätter umfassenden Druckschrift des Hadrianus Junius gekommen sei, welche im J. 1564 zu Delft erschienen und zu welcher der berühmte Maler Martin Hemskercken die Fi-

züge aus derselben gegeben oder wörtlich Stellen daraus abgedruckt, welche deutlich besagen, dass der Hut nicht glatt, sondern netzadrig sei.

---

güren nach dem Leben gezeichnet habe. Diesen Bildern sei er hier auf das Genaueste gefolgt, und sei deren Verschiedenheit von denen des Lobelius, des Dodonaeus, des Clusius, des Bauhinus u. A. an der Schärfe derselben zu erkennen, wie allbekannt sei. —

Dr. Molkenboer giebt a. a. O. noch folgende Nachricht über Hadrianus Junius und dessen Schriften, welche wir hier ebenfalls geben, da diese kleine, seltene Abhandlung in Pritzel's Thesaurus lit. bot. nicht verzeichnet ist.

Hadrianus Junius ist aus Hoorn gebürtig und starb im J. 1575, als er die letzte Hand an seine Batavia illustrata legte, er übte die Arzneikunst aus, beschäftigte sich etwas mit der Kräuterkunde, zeichnete sich aber durch seine Geschichte der Sprachkunde aus. Hinter dem obengenannten Werke, welches nach seinem Tode im J. 1588 durch den Curator der Leydener Hochschule Janus Dousa herausgegeben wurde, findet sich meist angebunden die zu Delft im J. 1564 herausgegebene Schrift, betitelt: „Hadriani Junii Phallus in Hollandia" in Quarto. Von derselben giebt es noch eine andere Auflage in demselben Jahre und in demselben Formate zu Delft ausgegeben unter dem Titel: „Phallus ex fungorum genere" etc. Sowohl die von Dodonaeus im J. 1601 zu Leyden besorgte Ausgabe, als auch die zu Dortrecht im J. 1612 erschienene haben den letztgenannten Titel beibehalten, und ist nachher die Dortrechtsche Ausgabe in Duodez erschienen. Dr. Molkenboer hatte die von Dodonaeus herausgegebene benutzt, und sagt, dass sie auf einigen Blättern eine sehr weitläufige Beschreibung des *Phallus hollandicus* enthält, dazu einige darauf angefertigte dichterische Zeilen und eine Abbildung. Von dem in lateinischen Hexametern verfassten poëtischen Ergusse des Junius hat uns Dodonaeus auch in der 1616 zu Antwerpen erschienenen Ausgabe seiner Pemptades eine Probe von 62 Versen gegeben (oder ist dies das

Sect. *Mutinus* Fries in Summa etc. pars posterior, *Cynophallus* Fries in Syst. Myc.

Velum nullum; pileus adnatus, extus laeviusculus, apice clausus.

17. **Ph. caninus** Huds., Fries Syst. Mycol. II. 284. Schum. Fl. Saell. II. p. 243, Berkeley Outl. of Brit. Fung. p. 298.

Ganze?), welche in früheren Ausgaben fehlt. Ich füge hier ein Paar Verse bei, weil sie deutlich zeigen, dass Junius keinen Pilz mit glattem Hute gemeint haben kann:

Sanguinis idem expers, rugis peraratus iisque
Cancellatim inter se coëuntibus, Inda
Bellua quale gerit tergus vel reticulata
Tesserulis qualem ostendunt asarota figura,
Vertice supremo praefert exile foramen
Quod stipant avide muscarum examina nigra.

Das Cap. 25 de Fungo marino, welches S. 482 vorangeht, beschreibt den *Ph. impudicus* deutlich mit der Abbildung des Clusius, und sagt noch: „Nascitur vero et in Austriae hortis ut Clar. Clusius ad me scripsit, in quibus marcescens, si non pluviae successerint, solum atro tingit colore." Das zielt offenbar auf den andern Pilz bei Clusius, dessen wir oben schon gedachten, und von dem man glauben könnte, dass er eine verschiedene Art sei. Es ist mir aber aus den Angaben Molkenboer's nicht klar geworden, ob das oft und bis in die neueste Zeit in den Büchern nachgezeichnete Bild wirklich von Hadrianus Junius gegeben sei (1564), oder von L'Obel, der später als Junius seine Icones in niederländischer Sprache herausgegeben hat, nämlich im J. 1581. Sterbeek's Abbildungen Fig. A. B. C. D. auf Taf. 30. citirt St. zu des Junius Pilz, und führt später das, was Clusius sagt, nebst dessen Abbildung, unter Fig. E. F. G. als etwas ganz Verschiedenes auf. Jene ersten vier Figuren A. — D. sind zum Theil wiederholt bei J. Bauhin in der Hist. plant., und dazu ist eine ausführliche Beschreibung nach Hadrianus Junius, und später kommt die von L'Obel und Clusius u. A. gegebene Abbildung.

Id. s. l. fructific. d. gener. *Lycoperdon*, *Phallus* etc. in Ann. d. sc. nat. 2. sér. XII. p. 163 ff. T. 2. fig. 19—24. (Bau des Hymeniums und der Basidien), Corda Anl. p. LXXXV. u. 119. Taf. E. 51. f. 1—8, Rabenhorst Crypt. Deutschl. 1. p. 307. n. 2416, Zawadsky En. pl. Galiciae p. 171. n. 2768. Nees u. Henry Syst. d. Pilze p. 15. Taf. 26. f. 1—10. (nur Copien früherer Abbild.), pedunculus cylindricus, sensim a basi attenuatus, cellulosus, cavus, subalbidus v. rufescens; velum nullum; pileus ovoideus, apice angustior, impervius, colliculosus, massa sporifera ex hymenio gyroso-lacunoso orta non tam fluxili olivaceo-viridi obtectus et hac decidua fusco-aurantiacus; sporae oblongae (subrotundae ex Persoon.). Crescit in truncis putrescentibus inprimis Coryli Avellanae atque inter folia dejecta marcida in sylvis Angliae, Germaniae, Galiciae, Daniae (Schumacher), Scaniae (Fries) et Italiae septentrionalis (Balbis et Nocca fl. ticin.).

Diese, wie es scheint, nicht weit verbreitete Art ist durch die angegebenen Charactere deutlich von allen anderen Arten unterschieden. Ob die Flecken auf der Oberfläche des Stiels, auch Löcher, durch die Dehnung der Zellen entstanden, sind, ist aus den Angaben der Autoren nicht ersichtlich, ebenso wenig, ob die Höhlung des Stiels auch bis zur Spitze des Hutes sich erstreckt. Die entstehende grüne oder, wie Corda sagt, rothe Sporenmasse ist nicht so flüssig, wie bei dem

---

Mag die Sache aber zusammenhängen wie sie will, soviel ist gewiss, dass der *Ph. Hadriani* unter den Pilzarten getilgt werden muss. Zum vollen Beweise, dass auch der Standort auf Sanddünen nichts Absonderliches sei, führt Dr. Molkenboer noch auf, dass er einen *Ph. impudicus* in dem Busch zu Wolfheze gefunden habe, und dass ihm auch einige Exemplare von den Seedünen bei Noordwyk, zwischen dem Helm (d. h. Carex oder Arundo) gewachsen, zugesandt seien.

gewöhnlichen *Phallus*, hat keinen besondern Geruch und wird nicht so begierig von den Fliegen verzehrt; nachdem sie sich entfernt hat, ist der Hut durch unregelmässige Erhabenheiten uneben, darüber liegt denn der mit Einbuchtungen und Höhlungen versehene Theil, in welchem das Basidien-Hymenium als auskleidende Schicht auftritt. Das Peridium schliesst sich der Stiel-Basis dicht anliegend an, und öffnet sich durch einen kleinen, unregelmässigen, geschweiften oder kleingelappten Rand, ist dabei verschieden lang und von bräunlicher Farbe, und geht aus einem weit nach allen Richtungen kriechenden, wurzelartigen Gewebe hervor. Der widrige Geruch fehlt dieser Art ganz, auch soll sie essbar sein, aber wenig angenehm.

Schumacher unterscheidet eine Var. *β. felina*, die er einmal an demselben Orte mit der Art gefunden hat, er characterisirt sie durch ein eiförmiges, fast gerade abgeschnittenes Peridium, durch einen fast zelligen Stiel und durch einen fast mit demselben zusammenhängenden Hut, was er sonst noch hinzusetzt, steht auch in der Diagnose der Art. Die Unterschiede scheinen so gering, dass sie kaum zur Bezeichnung einer Abart genügen können.

Sectio *Xylophallus*.

Velum nullum (?), pileus liber, laevis, apice haud pervius, margine irregulariter denticulatus.

19. **Ph. xylogenus** Montagne in Ann. d. sc. nat. 4. sér. III. 137. Tab. 6. fig. 7; pedunculus cylindricus, primum cribrosus, tandem longitrorsum reticulatus, pallidus; pileus ex conico-campanulata in subhemisphaericam transiens formam, margine irregulariter denticulatus, laevis, impervius, umbrinus; sporae oblongo-lineares (anguste ellipticae ex ic.). —

In ligno plane putrido circa Cajennam in Guiana gallica coll. Leprieur (Coll. n. 840. c. ic.).

Dadurch, dass diese kleine, ausgewachsen nur bis 6 Lin. hohe Art truppweise auf ganz verfaultem Holze, welches sie mit ihren Mycelium-Strängen durchzieht, wächst, unterscheidet sie sich von allen anderen Arten, welche nur in der Erde wurzeln, freilich auch gern in der Nähe von Bäumen, so dass man nicht sicher weiss, ob sie einer vegetabilischen, sich zersetzenden Masse zu ihrem Gedeihen bedürfen. Das braune Peridium erhebt sich erst halbkugelig, dann umgekehrt-eiförmig, am Grunde sich verschmälernd über die Unterlage, birst dann auf dem Scheitel in mehrere (2 — 4), spitze, ungleiche, zum Theil wieder eingerissene Lappen, die sich etwas nach aussen biegen, indem die Basis eine breitere, abgerundete Form annimmt, wird im Ganzen dann bis 2 $^1/_2$ Lin. hoch. Der bleiche, runde Stiel ist zuerst siebartig durchlöchert, wird dann der Länge nach beinahe gefurcht oder, wenn man so sagen kann, geflügelt. So sagt Montagne, im Bilde aber erscheint er mit einem erhabenen Maschenwerk überzogen, dessen Maschen mehr in die Länge gezogen sind, er ist 1 Lin. dick. Der Hut ist anfangs stumpf-conisch, wird aber später nach unten breiter und dadurch fast halbkugelig, und sein Rand zeigt eine ganz unregelmässig gezähnte Begrenzung, so dass unregelmässig grössere Zähne oder Vorsprünge mit kleineren daran vorkommen. Es gewährt dies fast das Ansehen, als wäre hier etwas abgerissen, etwa ein Velum, von welchem man in jüngeren Stadien den Verlauf finden könnte. Die Oberfläche des Hutes ist umbrabraun, glatt, an seinem obern, stumpfen Ende hat er keine Oeffnung. Ob die braune Färbung von dem Sporenbrei abhängt, geht nicht aus der Beschreibung hervor. Die Sporen werden durchscheinend und länglich-linealisch, 0,005 mm.

lang genannt, nach der Abbildung sind sie schmal elliptisch, an beiden Enden stumpf.

Montagne hat diese Art vorläufig zu der Sectio *Mutinus* Fries gestellt, macht aber darauf aufmerksam, dass sie wohl eine eigene Abtheilung beanspruchen dürfte, welche ich ihr hier gegeben habe, obwohl noch viel zur vollständigen Kenntniss fehlt, und man nicht einmal weiss, ob sie einen Geruch hat, ob die Sporenmasse abfliesst u. a. m.

Sect. *Scrobicularius.*

Peridium extus reticulatum, (velum nullum?); pedunculus laevis non scrobiculosus, pileus reticulatus.

20. **Ph. canariensis** Montagne in Webb et Berth. Canar. Botan. p. 84. tab. 4. f. 2, *Cynophallus can.* Corda Anl. Taf. E. 51. n. 8. (copia diminuta); pedunculus anguste cylindricus, laevis, integerrimus, peridio subgloboso truncato extus reticulato quadruplo longior; pileus ovoïdeus acutiusculus, extus reticulatus, ut omnes reliquae partes roseus. — Habitat ad terram in monte Lentiscal loco Llano del Ingles dicto, pr. urbem de las Palmas in ins. Canaria, d. 21. Febr. 1834 et 1836 leg. cl. Despréaux et iconem misit.

Ein durch das netzgrubige, kurze, fast kugelige, unten mit rosenrothen Fäserchen (sogenannten Würzelchen) besetzte, rosenrothe Peridium, welches $1/2$ Zoll hoch ist und $3/4$ Zoll in der Weite hat und einer alten Aschenurne ähnlich sieht, vor allen anderen bis jetzt bekannten Phallusarten ausgezeichneter Pilz. Der nur 2 Lin. dicke Stiel ist $2\,3/4$ Z. ungefähr lang, cylindrisch, glatt, ohne alle Vertiefungen auf der Oberfläche (auch ein zelliger Bau ist nicht wahrnehmbar); ob er mit dem Hute verwachsen ist oder nicht, ist unbekannt, ebenso ob er innen hohl oder ausgefüllt ist. Der eiförmige, nach oben sich stumpf zuspitzende Hut hat einen Zoll Länge und

$1/2$ Zoll Dicke, ist aussen unregelmässig genetzt mit ziemlich breiten Netzstreifen, alles von tief rosenrother Färbung. Ob die Sporenmasse dieselbe Färbung habe oder eine andere, ob sie flüssig sei oder nicht, wird nicht gesagt, ebenso wenig wie die Sporen aussehen und woher sie stammen. Montagne sagt, der ganze Pilz sei klebrig (viscidus) und von rosenrother Farbe. Hätte er einen übeln oder guten Geruch, so würde Hr. Despréaux dies nicht verschwiegen haben. Eine weitere Aufklärung über diesen Pilz, der sehr gut eine eigene Gattung bilden könnte, wünschen wir mit Hrn. Dr. Montagne. Dass die Länge des ganzes Pilzes ein dodrans betrage, ist wohl ein Irrthum, er ist nur $2^3/_4$ Zoll lang.

---

21. **Ph. roseus** Delile (nicht Den., wie ein Autor sagt), von Delile in seinem Werke über Aegypten wahrscheinlich beschrieben und abgebildet, in Aegypten zu Hause, ist mir nur aus der Copie in Corda Anleit. p. LX. XXVI. Taf. E. 51. f. 18—21. bekannt geworden. Es erscheint so, als ob ein Theil des Peridiums beim Aufspringen auf dem Kopfe des Hutes oder Receptaculums hängen bleibe und, nachher abfallend, eine flache, mit einem Loche in der Mitte versehene Scheibe zurücklasse, dies scheint einen wesentlichen Unterschied von den andern *Phallus*-Arten zu begründen und vielleicht auch die Aufstellung einer eigenen Gattung, deren man noch einige aus *Phallus*, wie ich ihn hier aufgestellt habe, mit Leichtigkeit machen könnte, und wozu die Sectionen schon eine Anleitung geben. Dass das Peridium von der Seite mit einem Längsrisse geöffnet ist, giebt nur eine geringe Verschiedenheit von allen übrigen *Phallus*-Arten, bei welchen dies nie bemerkt wurde. Die Farbe ist röthlich.

Simblum Klotzsch
in Hook. Bot. Miscell. II. p. 164. Corda Anl. p. 119.

Vegetatio ignota. Fructif.: peridium simplex, dein epigaeum, ab apice irregulariter rumpens (compositum e membranis .....?); velum (an fugacissimum?); pedunculus longitrorsum, interdum et transverse rimosus, lacunosus laevisve, intus cavus, in receptaculum crassius abiens, terminale, subglobosum, reticulato-favosum, retis fasciis margine crispis serrulatis, *medio carinatis*, vario modo *transverse striatis*; hymenium in fundo macularum dispositum in massam sporigeram defluentem mutatarum; sporis .....

Fries will diese Gattung zunächst an *Phallus* anschliessen, welche *Ph. impudicus* als Typus hat, mir scheint dieselbe an dem Ende der Phalloideen als Uebergang zu *Clathrus* und andern zu dienen. Man weiss von dieser Gattung nicht viel, und kennt nur einige wenige Arten aus Bildern, zu welchen ich eine neue Art auch nach einem Bilde einreihe.

1. **S. periphragmoides** Klotzsch in Hook. Bot. Misc. l. c., *S. periphragmaticum* Corda Anl. p. LXXXVI. u. 119. Taf. E. 51. fig. 12. 13. (das Receptaculum ist bei dieser verkleinerten Figur zu scharf von dem Stiele geschieden), Nees u. Henry Syst. d. Pilze p. 96. Taf. 23. f. 1. 2. (Copie des ersten Bildes, der Name wie bei Corda, warum?). — Peridium in 3—4 lobos inaequales ultra medium fissum, albidum; pedunculus crassus, multistriatus, flavescens, in receptaculum abiens, quod vix crassius, globosum, pentagono- et hexagono-, favoso-reticulatum, fasciis flavescentibus margine denticulato-crispis, massa sporigera maculas implente atrovirescente. — Habitat in Insula Mauritii ad terram prope „Bois Chéri“, ubi legit Dr. Telfair et specimina cum icone ad Hookerum misit.

Die uncolorirte Abbildung giebt ein deutliches Bild von dem Pilze, dessen Peridium mit seinem untern Theile in der Erde liegt und durch einige ziemlich dicke, wurzelartige Stränge darin befestigt ist. Es ist 1 1/4 bis fast 1 1/2 Z. weit, aufgesprungen bis 2 Z. lang und in drei oder vier 3-eckige Lappen bis über die Hälfte getheilt. Der Stiel, welchen wir hier bis zum Anfange des Receptaculums rechnen, misst 1 3/4 bis 2 1/2 Zoll, und wird nach oben ein wenig dicker, ist der Länge nach durch etwa 2 Lin. von einander getrennte Furchen längsgestreift und geht unmittelbar in das Receptaculum über, welches 1 1/4 bis 1 3/4 Z. lang und 1 3/4 Z. breit ist. Auf seiner ganzen Oberfläche ist es durch erhaben liegende Bänder, welche in der Mitte eine kielartige Kante haben, und an den Seiten durch kleine, vorspringende Zähnchen mit kleinen Einfaltungen etwas kraus sind, mit vertieften Maschen überdeckt, welche in ihrem Grunde den Sporenschleim enthalten, so dass an diesen Stellen entweder eine oder vielleicht auch einige mit einem Hymenium von Basidien ausgekleidete Höhlungen vorhanden waren, die vielleicht auch anfangs von einer Haut überdeckt gewesen sein mögen, welche sehr bald verschwindet oder sich mit dem ganzen Hymenium verflüssigt. Klotzsch sagt, es seien „Sporidia pulposa, atrovirentia“ da, und lesen in der Beschreibung, die Zellen seien gefüllt mit gallertartigen, dunkelgrünen Sporidien, und in dem Spiritus, in welchem Exemplare gelegt waren, wären die Sporidien herausgewaschen und der ganze Hut von einer etwas gelatinösen Beschaffenheit gewesen. Wir können also statt Sporidien Sporen sagen, bezweifeln aber die Richtigkeit des Ausdrucks „pulposa.“ Auch dieser Pilz gab einen kräftigen (powerfull) Geruch von sich.

2. **Simblum sphaerocephalum** n. sp. Tab. 1. *Phallus* Burmeister Reise durch die La Plata Staaten. 1. p. 144. Peri-

dium irregulariter longitudinaliter plicatum et apice in lobulos plures inaequales partitum, album, arcte includens pedunculum fere quater longiorem, cylindraceum, utrinque attenuatum, laevem, lateritium; receptaculum depresso-globosum, pedunculo latius et distinctum, irregulariter subtrigono-reticulatum, fasciis pallide lateritiis, transverse impresso-striatis, massa sporigera maculas implente atroviolacea. — In republica platensi ad terram in graminosis sylvarum ad truncos et sub umbra arborum Prosopidis dulcis (Algarrobe incol.) inter Esquina de Bustos et fluv. Rio Cabral d. 1 Martii 1857 observavit cel. Burmeister et ad vivum coloribus pinxit.

Diese neue Art ward von meinem Collegen, Prof. Burmeister, in einem Algarroben-Walde, dessen Bäume eine kletternde Asclepiadee und den schmarotzenden *Loranthus tetrandrus* trugen, auf dem halben Wege zwischen der Station Esquina de Bustos und der von Rio Cabral, ungefähr unter dem 63° w. L. von Greenwich und dem 32° 38$^1/_2$′ s. Br. belegen, in zwei Exemplaren, nahe einem Algarrobenstamme, bei einander stehend gefunden; das eine Exemplar schon im Vergehen, das andere in vollster Entwickelung, welches letztere er sofort nach der Natur malte und wonach unsere Figur gemacht ist, die zwar in der Zeichnung correct ist, aber nicht die lebhafte Färbung durch den Farbendruck wiedergiebt, welche das Original besitzt. Jene Gegend liegt nahe am Rio Tercero, welcher schon auf nicht ganz speciellen Karten zu finden ist. Der Hut des ältern, schon in Jauche zerfliessenden Pilzes stank fürchterlich. Die Scheide ist weiss, sie ruht mit ihrer Basis im Erdboden und hat sich, früher wahrscheinlich glatt, ausgedehnt und an den Stiel zusammengelegt, wodurch sie die Falten zeigt, welche von den Spalten zwischen den sehr ungleich grossen Lappen am obern Ende herablaufen. Sie wird im Ganzen 2 Zoll hoch sein und einen Zoll Breite haben. Aus ihr erhebt sich der mehr ziegel-, als fleischrothe, ganz ebene, weder mit Furchen, noch mit Löchern versehene Stiel noch 2 Z. und darüber bis zu seinem kugeligen Kopfe, er ist, wenn man ihn von der Basis des Peridiums bis zur Spitze des Receptaculums rechnet, ungefähr 5 Zoll hoch, und misst da, wo er an dem freien, sichtbaren Theile am dicksten ist, $^3/_4$ Zoll, und nimmt nach oben um 2 Lin. im Durchmesser ab. Das Receptaculum hat 13 Lin. im Quermesser und ist um ein Paar Linien niedriger. Seine Oberfläche ist mit einem Netzwerk überzogen, welches aus 1—1$^1/_2$ Lin. breiten Bändern besteht, die sich meist so verbinden, dass dadurch dreieckige oder mondsichelartige oder auch mehreckige Felder entstehen, welche mit einer dunkelvioletten, halbflüssigen Masse, an der die Fliegen eifrig saugen, bedeckt sind. Die Netzbänder sind convex und quer gestreift, sie ändern in der Breite verschiedenartig ab, und es zeigen sich ausser den Anastomosen auch frei auslaufende, kurze, stumpfe Enden. Durch diese querliegenden Einkerbungen erhalten sie noch etwas Krauses, wie bei den andern Arten, die in aller Weise von der hier mitgetheilten abweichen. Es ist dies die erste Art der Gattung aus Südamerika.

3. **Simblum gracile** Berkeley in Hook. Lond. Journ. of Bot. V. 535. tab. 17. f. 1, Gardner n. 80. und Hook. Lond. Journ. of Bot. VI. 512. Peridium subglobosum sinuoso-plicatum, irregulariter circumscissum, parte ejus terminali in receptaculi apice residua; pedunculus utrinque attenuatus, rectangulo tessellatus, pallide luteus; receptaculum ovoïdeum, peridii apicem ferens, pedunculo paululum crassius, profunde reticulatum, fasciis transverse striatis et margine denticulatis pallide luteis; massa sporigera maculas implente nigricante; sporae oblongae minutae. Habitat ad terram locis apertis,

rarius in insula Ceylona prope urbem Peradenia, ubi Augusto 1844 leg. cl. Gardner.

Von beiden Gattungsgenossen weicht diese Art sehr wesentlich ab, und es könnte daher auch hier von weiterer Trennung die Rede seir. Die in unregelmässig buchtige und gebogene, dicke Falten gelegte, ungefähr 1 Zoll hohe und über 1 Zoll dicke Volva, welche sich durch einen ringsum aufspringenden, auf dem Gipfel des Receptaculums stehenbleibenden Deckel öffnet, ist dabei weit, so dass sie sich nicht dem Stiele anlegt, der 2½ Zoll hoch und ½ Zoll in der Mitte dick ist, aber nach beiden Enden sich verschmälert und auf seiner ganzen Oberfläche durch Längs- und Querfurchen in rechteckige Felder getheilt ist, oben in das eiförmige, 1 Zoll hohe und ¾ Zoll dicke Receptaculum übergeht, welches, gleich dem Stiele, blassgelb ist und tiefe, breit ovale Einsenkungen zeigt, deren Ränder nach der Abbildung (denn der Text sagt kein Wort darüber) in die Quere gestrichelt und daher wohl gezähnelt und gekerbt sind. Das Innere der Höhlungen enthält eine schwärzliche Sporenmasse, mit länglichen, sehr kleinen Sporen. Ob diese Masse riecht, wird nicht gesagt.

Foetidaria Aug. St. Hilaire.

Ann. d. sc. nat. 2. sér. III. p. 191.

Vegetatio ignota. Fructificatio: Peridium .....? Pedunculus cylindricus apice subattenuatus, striatus et foraminulis pertusus; receptaculum convexum, e duplici reticulo e fasciis convexis crassis, tansverse striatis compositum.

Diese durch keine Abbildung erläuterte und sehr dürftig beschriebene Gattung hat offenbar viel Aehnlichkeit mit *Simblum* und besonders mit der neuen amerikanischen Art, ebenso mit *Hymenophallus*, aber die gänzliche Unkenntniss der Zusammensetzung des Receptaculum aus 2 Netzen macht, dass man keine begründete Ansicht über dies Gewächs fassen kann. Man möchte fast glauben, es sei ein *Simblum* oder ein *Phallus* mit einem netzartigen Velum, und das zweite Netz sei das des Hutes oder das des Receptaculum, entweder wäre dann ein freies, hutförmiges Receptaculum da, oder dies müsste an seinem Rande, oder tiefer am Stiele, den Netzschleier tragen. Es giebt in diesem wahrscheinlich nicht Bestand habenden Genus nur eine Art:

1. **Foetidaria coccinea** Aug. St. Hil. l. c. et Montagne Ann. d. sc. nat. 2. sér. VIII. p. 363. Habitat in loco culto prope praedium Jucutacoara ad urbem Villa da Victoria provinciae Espirito santo in Brasilia, ubi plura individua vidit in itinere cl. Aug. de St. Hilaire.

Die Hauptstadt der brasilianischen Provinz Espirito santo liegt etwas südlich vom 20° S. Br. an einer Bucht des atlantischen Meeres, und das Gut Jucutacoara liegt an der südlichen Seite dieser Bucht; leider erwähnt der Reisende in seinem Reiseberichte nichts über den Fundort, von dem er nur mittheilt, dass es Culturland war. Der Stiel des Pilzes, an dessen einem Exemplare noch Reste einer weissen Membran als Ueberbleibsel der Volva sassen, war 4 Zoll lang, 1 Zoll dick, gefurcht, hohl, mit kleinen Löchern besetzt, zerbrechlich, ziegelroth (St. Hil.), scharlachroth (Mont.). Der Hut, von 1 ½ bis 2 Zoll Durchmesser, war convex, dunkel ziegelroth, zusammengesetzt aus einem doppelten Netze mit ungleichen Maschen, welches aus einer Art von Schnürchen (cordonnet) gebildet schien und auf seiner dicken und quergestreiften Aussenseite gerundet war. Die Pflanze war von sehr stinkendem Geruch, und von eben solchen Fliegen bedeckt, wie auf Cadavern und faulenden Pflanzen gefunden werden.

Colus Cavalier et Séchier

in Ann. d. sc. nat. 2. sér. III. p. 251. Tab. VIII. fig. 1 — 5. (false *Coleus* a nonnullis auctoribus nominatur).

Vegetatio ignota. Fructificatio: Peridium globosum, apice in lobos fissum, e membranis tribus, media gelatinosa compositum. Pedunculus brevis, cavus, mox partitus in quatuor pluresve ramos transverse rugosos, inferne simplices, superne rubro-coloratos, et apice summo reticulatim conjunctos, interstitia massâ sporigerâ brunneo-olivaceâ repleta sunt dein evanidâ. Sporae . . . .

C. hirudinosus Cav. et Séch. l. c., Corda Anleit. p. LXXXIV. n. 115. Taf. E. 48. fig. 2—6. (Copie), Nees u. Henry Syst. d. Pilze S. 96. Taf. 23. fig. 1—3. (Copie). — Habitat circa Telonem in editioribus incultis Muscis Lichenibusque maxime dotatis haud frequens. Novembri copiosus post imbres (110 specimina reperiebantur ab auctoribus).

Das Peridium liegt fast ganz in der Erde, ist kugelig und hat einen einfachen, dünnen (grêle), wurzelartigen Faden am Grunde; die Wand dieser Hülle ist ähnlich wie bei *Phallus* gebildet, die äussere weisslich und undurchsichtig, die innere durchscheinend, die mittlere gelatinös, nach oben hin abnehmend, so dass die beiden äusseren Membranen an einander liegen. Am innern Grunde dieser Hülle zeigt sich ein kleiner, weisser, undurchsichtiger Ring, von dem sich 6—7 gleichfarbige, fadenartige Fortsätze (lames fibreuses habe ich so nach der Abbildung übersetzt) auseinander tretend erheben. Dies ist, nach meiner Meinung, offenbar ein bleibender Rest eines Velum, welches wahrscheinlich das junge Receptaculum umgiebt. Innerhalb dieses Ringes steht der Stiel cylindrisch, nach unten sich trichterartig verengend und mitten in sich mit einem 3—4 Millim. langen, cylindrischen, oben spitzen, freien Stielchen versehen. Der unten weisse, nach oben sich in vier oder mehr (höchstens acht), röhrige, unten etwas dickere, erst senkrechte und einfache, aussen leicht geringelte, innen geringelte, dann sich verästelnde und anastomosirende Aeste trennende Stiel färbt sich an diesen Aesten orangeroth. Sie bilden durch diese Verbindung auf dem Scheitel ein rundliches Netzwerk von kleinen, unregelmässigen Maschen, die durch eine braun-olivenfarbige Sporenmasse, welche unter dem Gitter liegt, verstopft, später offen sind. Zwei der Aeste, die fast immer einander gegenüber stehen, theilen sich gewöhnlich jeder an seinem obern Theile, ehe sie an das Gitter gelangen, so dass dieses an seinem Grunde zwei viel grössere, sich gegenüber stehende Maschen hat. Nur einen faden, wenig bemerklichen Geruch zeigt dieser Pilz, der 4—5 Centim. lang ist, bei 3—3$^1/_2$ Centim. Durchmesser. Nach der colorirten Abbildung hat das kugelige Peridium 9 Lin. in jedem Durchmesser, und der ganze Fruchtträger 16 Lin. Höhe und 1 Z. Breite bei der grössten (etwas schiefen) Ausbauchung seiner Aeste. Er ist zerbrechlich, mit zelligem, wenig ledrigem Fleisch. Er ward im November auf einem hoch gelegenen, nicht bebauten Terrain nur an einer Stelle nach sehr reichlichen Regengüssen im November gefunden, und mehrere Jahre nach einander beobachtet. Bei einem Exemplare fanden sich zwei Fruchtträger in einem Peridium, die durch eine Querscheidewand des letztern getrennt waren, so dass es schien, als wären zwei Peridien verwachsen, doch war nur ein Wurzelstrang vorhanden. Der Name Colus, Rocken, ist von der Aehnlichkeit hergenommen, welche die Verzweigung mit der von Obstbäumen hat, welche man en quenouille gezogen hat, so dass sie die Form eines Wockens oder Rokkens haben. Der Name hirudinosus, blutegelartig, ist davon hergenommen, dass die einzelnen Aeste im Wasser liegend

Aehnlichkeit mit einem Blutegel haben sollen. Ueber die Sporen ist nichts bekannt.

Laternea Turpin,

Dictionnaire des sciences naturelles Article: Lanterne et Art.: Essai d'une Classification nat. d. Champignons p. Brongniart.

Vegetatio ignota. Fructificatio: Peridium globosum, apice in duos pluresve lobos fissum. Receptaculum absque pedunculo e ramis tribus pluribusve simplicibus e peridii basi orientibus, apice junctis; massa sporigera hac sub conjunctione nascente.

Es giebt noch eine Gattung *Colonnaria* von Rafinesque, welche sich, wie es scheint, auf die von Bosc bekannt gemachte Art bezieht, da ich aber das medicinische Journal, in welchem die Characteristik dieser Gattung gegeben ist, nicht einsehen kann, so begebe ich mich einer eigenen Meinung. Die Gattung *Laternea* selbst ist gewiss nicht haltbar, und bildet kaum eine Section von *Clathrus.* Da der Ort, wo die Basidien sich bilden, nicht bekannt ist, so muss dieser ganze frühere Zustand erst untersucht werden, ehe ein letztes Wort gesprochen werden kann.

1. **Laternea triscapa** Turp. l. c. Atlas Botan. Champignon tab. 7. fig. 2. (magnit. dimidia), Brongniart Essai p. 92, Corda Anleit. p. LXXXIV. 115. Taf. E. 48. f. 1. (ic. magis diminuta), *Clathrus triscapus* Fries Syst. myc. II, 287. Peridium bipartitum, receptaculi rami tres in obovatam formam apice connati. — Habitat in insula St. Domingo ubi legit Turpin.

Wir haben nur das Bild, von Turpin gezeichnet, aber ohne Farben, und das, was Brongniart über diesen Pilz sagt, vor uns. Das Peridium scheint danach einen Höhenmesser von 8 Linien zu haben, aber einen geringen Querdurchmesser. Die Aeste des Receptaculums sind 2 Zoll lang, sind unten dicker, verschmälern sich nach oben und gehen in eine dreieckige Platte zusammen, welche unter sich eine halbkugelige, dunkle Sporenmasse trägt; Brongniart sagt: ein näpfchenförmiges Receptaculum, dem die Sporulae angeheftet seien, liege unter der Vereinigungsstelle. Die Aeste sind unten etwa 2 Lin. breit und haben eine etwas schraubenartig verlaufende Zeichnung auf ihrer Oberfläche. Den Artikel „Lanterne" im Dictionnaire können wir nicht nachschlagen, und hat ihn auch keiner nachgeschlagen, der von dieser Gattung spricht. Wahrscheinlich wird Turpin als Maler wohl die Farbe des Pilzes angemerkt haben.

2. **Laternea columnata** Bosc sub *Clathro* in Mag. d. Gesellsch. naturf. Fr. z. Berlin. V. 85. Taf. V. f. 5. *Clathrus columnatus* Fries Syst. myc. II. 288. *Laternea columnata* Nees in Nees u. Henry Syst. p. 96. Taf. 23. (Copia.) Peridium quadripartitum; receptaculi rami quatuor in ellipsoideam basi angustatam figuram apice connati. — Habitat in sabulosis Carolinae inferioris, ineunte Februario, ubi centum et plura legit exemplaria Bosc.

Die Nachrichten über diese Art sind sehr mangelhaft, eine nach der Natur in natürlicher Grösse vom Autor selbst angefertigte Zeichnung zeigt uns das Peridium als einen unten breit abgerundeten, in der Mitte etwas eingedrückten Körper, ohne irgend eine sogenannte Wurzel, welcher, 1 $1/2$ Z. hoch, über der Basis etwa 20 Lin. breit, sich in (wahrscheinlich 4) dreieckige Lappen theilt von $1/2$ Z. Länge, die sich den vier Aesten des Receptaculums, welche innerhalb hervortreten, anlegen, so dass jeder Lappen einem Aste anliegt. Diese Aeste erheben sich gekrümmt noch 3 Zoll hoch, mit einer ungleichen, von 3—6 Lin. wechselnden Breite, indem sie sich oben rund zusammenwölben; ungefähr in der

Mitte haben sie die grösste Biegung, so dass die gegenüberstehenden Oberflächen gegen zwei Zoll von einander liegen. Bosc nennt die Aeste viereckig, sie scheinen aber eher dreikantig zu sein mit convexer Rückenfläche, doch ist die Abbilbildung nicht gut genug, um die Form aus ihr allein zu verstehen. Die Farbe soll zinnoberroth (vermillon) sein und der Geruch sehr stinkend. Wo die Sporenmasse sich befindet, wird nicht gesagt, ebenso wenig, ob die dunklen, kleinen Flecke, welche auf allen Seiten der Aeste sich in der Abbildung zeigen, Löcher im Zellgewebe sind, oder nicht.

Wenn Corda diese Art zu *Clathrus* bringt, dessen Character er darin setzt, dass der ganze innere Hohlraum früher mit der Sporen erzeugenden Masse ausgefüllt gewesen sei, so müssen von *Clathrus* auch alle die Arten entfernt werden, bei denen dies nicht der Fall ist.

Clathrus Micheli, Linné.

Vegetatio ignota. Fructificatio: Peridium globosum, apice fissum, e tribus stratis: membrana extera et intima firmiore et strato intermedio gelatinoso filamentis pertexto et in loculos plures membrana tenui abinvicem partibiles partito. Receptaculum absque pedunculo e fasciis cellulosis et lacunosis, invicem retis modo conjunctis corpus varium format, quod in centro massa carnosa mucilaginosa ramis suis ad peripheriam tendente repletum, partes sinuoso-cavernosas vario modo dispositas includit, in cavernis hymenio basidiophoro vestitas; dein cum reliqua massa emolliente sporae oblongae defluunt ex receptaculi foraminibus magis dilatatis.

Ueber die anatomischen Verhältnisse liegen Abhandlungen vor von:

Lespiault, fructification d. genre Clathrus et Phallus in Ann.

d. sc. nat. 3. sér. IV. p. 44. tab. l. fig. 1 – 8. (1845.) *Clathrus cancellatus.*

Corda Icon. fung. V. p. 70. tab. VI. f. 49. et VI. p. 24. tab. V. f. 56. (*Clathrus pusillus* Berk.)

Berkeley in Hook. Lond. Journ. of Bot. IV. 68. Taf. II. fig. 7.

Aber schon früher hat Léveillé in Adrien de Jussieu Traité élémentaire de Botan. 1842. p. 546. fig. 509 u. 510. das Entstehen der Sporen aus Basidien nachgewiesen, doch habe ich das betreffende Buch nicht gesehen.

Die Arten von *Clathrus* hat Corda in zwei Abtheilungen, *Clathrus* und *Clethria*, gebracht, welche sich durch ein 2- und 3-häutiges oder schichtiges Peridium unterscheiden sollen. Diese Abtheilungen sind nicht zu erhalten, auch die Gattung *Ileodictyon* ist eine wenig brauchbare, noch weniger *Laternea*, weil der *Clathrus pusillus* geradezu in der Weise variirt, dass er zu *Laternea* wird. Ob innere Verschiedenheiten da sind, wissen wir nicht, ich habe daher beide Genera noch belassen, ohne sie zu vereinigen, was aller Wahrscheinlichkeit, wie Fries es thut, noch geschehen wird.

1. **Clathrus cancellatus** L. Syst. veg. ed. 2. p. 1648, Fries Syst. mycol. II. 288, Corda Icon. fung. V. 70. tab. VI. et VI. 25, Ejusd. Anleit. LXXXIV. u. 116. Taf. E. 48. f. 8 —11. Nees u. Henry Syst. 13. t. 24. Gleditsch Meth. p. 140. Tab. IV. Weinmann, Hymeno- et Gasteromycetes in imp. Ross. p. 542. St. Amans Fl. Agen. p. 592. Berkel. in Hook. Lond. Journ. of Bot. IV. 68. Tab. II. fig. 7., ibid. VI. 512.; receptaculum globosum vel obovoïdeum, ramis oblique anastomosantibus, foramina subrhombea formantibus, rubris (flavescentibus albisve), massa intus lacunosa basidiophora primum compacta olivaceo-viridi totum receptaculum explente, dein

fluida nigricante; sporae oblongae. Crescit variis locis ad margines sylvarum atque in sylvis ipsis, in collibus, in arundinetis exsiccatis, in locis humectatis ad sepes etc. in Germania, Gallia, Anglia australi (Ins. Wight), in Livonia (Grindel), in sylvis ad Caucasum et ad portum Enzeli in parte meridionali maris Caspici (Güldenstädt), Italia et Sicilia (Corda), in Ceylona ins. (Hantane range), in montibus Nilagiricis (Gardner) atque in Nova-Selandia (Berk. in Ann. of Nat. H. 9. p. 447). Provenit Majo et Augusto sequentibusque mensibus anni (in Italia usque ad Decembrem), plerumque solitarius crescit.

Es finden sich bei diesem Pilze ausser verschiedenen Farbenvarietäten noch Verschiedenheiten in dem Aussehen des Peridiums, welches bald gleichmässig schmutzig-weiss, oder (wie Micheli, Gleditsch, Bulliard, St. Amans und Corda beschreiben und darstellen) schon aussen rautenartig gefeldert ist. Den Bau des Peridiums beschreibt Corda, abweichend von dem aller anderen, hierher gehörigen, genauer bekannt gewordenen Pilze. Es habe eine äussere, feste und glatte Haut, an welcher innen eine Schleimlage liegt, die durch sechseckige Räume einschliessende Wandungen in Felder abgetheilt wäre, ohne nach innen von einer Membran begrenzt zu sein. Es scheint dies wenig wahrscheinlich, sondern wahrscheinlicher, dass in dem in Weingeist aufbewahrten Exemplare diese innere Wand des Peridiums sich aufgelöst habe oder hängen geblieben sei, und dass hier derselbe Bau sei, wie bei *Phallus* und den andern Verwandten, wie dies Lespiault auch schon dargestellt hat, es fallen also die Unterschiede von Peridium simplex und duplex, die Abtheilungen *Clathrus* und *Clethria* weg. Auch in der Grösse und Form des Receptaculum zeigen sich Verschiedenheiten, so wie in Bezug auf die Oberfläche der Bänder, welche von Einigen ganz eben und glatt dargestellt sind, von Andern mit unregelmässigen Querrunzeln innen und aussen versehen, (vielleicht ein jüngerer Zustand, der sich bei vollständiger Ausdehnung der zelligen Bänder verliert). Gewöhnlich wird dem Pilze eine ziemlich dicke Wurzel beigelegt, welche, gerade herabsteigend in die Erde, sich dann in 2 Aeste theilt, deren jeder sich sehr bald wiederholt theilt; andere Abbildungen zeigen einen horizontalen, ästigen Strang, von welchem das Fruchtorgan hervortritt. Ihren Bau schildert Corda. Die Zeichnung, welche Micheli von einem jungen, durchschnittenen *Clathrus* giebt, und welche durch Lespiault's und Berkeley's Abbildung und Beschreibung bestätigt und erweitert wird, zeigt, dass in dem Peridium die innere Gallertschicht von Wandungen durchsetzt wird, welche ebenfalls grosse Maschen oder Abtheilungen bilden, die sich dann auch äusserlich bemerkbar machen; dass die innere, unter dem eigentlich aus grösserm Zellgewebe und Lücken gebildetem Netze befindliche, den ganzen Raum ausfüllende Masse zuinnerst aus einer Gallerte bestehe, welche in der Achse liegt und von welcher Gallertäste nach der Peripherie abgehen, dass ferner unter dem äussern Netzwerk eine mit inneren Höhlungen durchsetzte Substanz sich befindet, in der die Wände dieser Höhlungen mit einem Basidien-Hymenium ausgekleidet sind, dass nachher sich alle diese inneren Theile in eine schleimige, sehr übelriechende Flüssigkeit umwandeln, welche durch die geöffneten Maschen des Netzes abfliessen oder abtröpfeln kann. Die warzigen Erhabenheiten, welche an der innern Seite der Maschen sich befinden, sind vielleicht Ueberreste der die Basidienhöhlungen bildenden Substanz, welche nicht zerfliesst.

2. **Clathrus gracilis** Berkeley sub Ileodyctio in Hook. Lond. Journ. of Bot. IV. 69. Tab. II. fig. 8. Corda Icon. VI.

27. Tab. V. fig. 57.; receptaculum primum globosum dein late ovale, *ramis angustis varie et irregulari modo anastomosantibus*, foramina magna minoraque formantibus, albidis; massa totum receptaculum explente intus lacunosa basidiophora primum compacta, atro-viridi, dein fluida; sporae oblongae subcylindraceae. Crescit ad terram in regione ad fluvium Swan River dictum Novae-Hollandiae, ubi cl. **Drummond** legit.

Da die Gattung *Ileodictyon* sich besonders auf eine ganz eigene Art der Bildung des Peridiums stützt, dasselbe von **Berkeley** gar nicht abgebildet, noch beschrieben ist, da sie an den trocknen Exemplaren sich nicht deutlich herausstellte, von **Corda** aber ausführlich, wonach sie sich der von *Clathrus* mehr nähert, als der von *Clethria*, so bringe ich diese Art, da auch die Aeste des Netzes nicht eine einzige Höhlung mit Querwänden, sondern mehrere, ungleich grosse Lufthöhlen neben einander enthalten, zu der Gattung *Clathrus*. Das von **Berkeley** abgebildete Receptaculum ist etwa 2 Zoll hoch und nach oben eben so breit; die Aeste nur 1 — 1 $^1/_2$ Lin. breit, flach, glatt, weiss, innen überall mit dem Hymenium bedeckt, bilden sehr verschieden grosse und gestaltete Maschen. Die Sporen sind klein, länglich, elliptisch, mit linearem Nucleus. Die kugelige Volva theilt sich in ungefähr 4 Lappen, und hat auf der Innenseite Spuren eines Netzwerks wie *Clathrus*. Zu dieser kurzen Beschreibung von **Berkeley** giebt **Corda** eine Beschreibung mit vielen anatomischen Abbildungen versehen, wonach das innere Netzwerk des Peridiums ausgekleidet sei mit Schleim, der sich auch beim Oeffnen dem Hymenialkörper im Innern, welcher schon früh durch die sehr grossen Maschen des Receptaculums offen daliege, in einer Schicht anlege, mithin von keiner innern Hautschicht begrenzt sei, was gegen den Bau aller andern hierher gehörigen Pilze, mit Ausnahme von *Clathrus cancellatus*, wäre, und deshalb von mir bezweifelt wird. Der gallertartige Mitteltheil in der innern Fruchtmasse, mit Höhlungen von Basidien ausgekleidet, fehlt auch hier nicht. Zu bemerken ist, dass Corda auch sogenannte Pollinarien hier beobachtet hat, dass überhaupt der ganze Bau und die Zellenbildung mit der von *Clathrus* übereinkommt.

3. **Cl. pusillus** Berkeley in Hook. Lond. Journ. of Bot. IV. 67. Tab. I. f. 6, *Clathrus* (*Clethria*) *pusillus* Berk. Corda Icon VI. 26. Tab. V. f. 56, Coll. Drumm. no. 176; receptaculum oblongo-obovoideum, ramis basi apiceque solummodo vel undique retis modo conjunctis, laete rubris (miniatis), massa sporigera atro-viridi sub superiore receptaculi parte orta. — Ad terram pr. fluvium Swan-River collegit Drummond.

Diese Art, welche eine fast cylindrische oder umgekehrteiförmige Volva von $^1/_2$ bis $^3/_4$ Zoll Durchmesser hat, welche sich oben mit mehren kurzen Lappen öffnet, entwickelt einen Träger, der sehr mannigfaltig in seiner Form abändert. Unten beginnt er mit 4 bis 8 Bändern, die seltener gar keine Maschen bilden, sondern gerade aufwärts steigen, ohne Verbindungen einzugehen, oder die sich unten und oben in einige Maschen vereinigen, in der Mitte gerade verlaufen, während sie in andern Fällen durchweg Netzmaschen bilden, die unregelmässig eckig, meist fünfeckig sind. Die Bänder sind, besonders nach oben, wo sie auch lebhafter roth, querrunzelig und von mehren ungleich weiten Lücken durchzogen, sind ausserordentlich brüchig und kaum im Stande, ihr eigenes Gewicht zu tragen, nach unten sind sie lichter, fester, haben nur eine Lücke in der Mitte und tragen innen keine Fructificationshöhlen, die stets nach oben, aber mehr oder weniger tief herabgehend gefunden werden. Die Sporen sind länglichelliptisch nach Berkeley, der ein durchaus netzartiges

Exemplar von fast 2 Zoll Höhe und einer obern Breite von 14—15‴ abbildet, Corda hat von Berkeley Exemplare desselben Sammlers erhalten, und ein Exemplar mit dem Peridium, welches mit 9 stumpfen Lappen aufspringt, und eins ohne dasselbe abgebildet und beschrieben; dann das geöffnete, halbdurchschnittene Peridium von innen gesehen, endlich einige Ansichten über anatomische Verhältnisse verschiedener Theile und deren Durchschnitte, zuletzt die Sporen. Auf der innern Wand des Peridiums sieht man aufrechte, linealische Streifen vom Grunde bis an den Rand sich erheben, 6 oder 7 sind es, welche von festerer Textur sein sollen als die übrige Wand, und vielleicht zum Offenhalten der gesprungenen Volva dienen. Die innere Haut des Peridiums hat nach Corda eine eigene Zellenbildung, welche derselbe sonst nur noch in der Lederhaut des Peridiums von *Geaster vulgaris* angetroffen hat, sie besteht darin, dass die fadenartigen Zellen sich allmählig an einer Stelle erweitern und, nachdem sie um mehr als das Doppelte zugenommen haben, eben so allmählig in die gewöhnliche Breite wieder zurückkehren; der breiter gewordene Theil ist aber mit quadratischen Räumen (Zellen) erfüllt, welche, ohne etwas zu enthalten, nach beiden Spitzen der Anschwellung sich auch verkleinern, so dass der letzte Raum nur ein kleines Dreieck bildet.

4. **Cl. crispus** Turpin, Icon. ad Dict. d. sc. nat. Bot. Champ. t. 7. fig. 3. a. et b. (magn. dimid.), Fries syst. mycol. II. 288, Corda Anleit. p. LXXXIV. Taf. E. n. 48. fig. 12. (icon repetita magis diminuta). — *β. obovatus* Berkeley in Ann. et Mag. of Nat. Hist. IX. 446. Tab. XI. fig. 1, Montagne in Ann. d. sc. nat. 4. sér. III. 138, Léveillé Champ. d. Mus. d. Paris in Ann. d. sc. nat. 3. sér. III. 160. — *Boletus cancellatus purpureus* Plum. Fil. p. 144. Tab. 167. fig. *H.* ? Receptaculi

clathrati foraminibus margine transverse plicato cinctis. Crescit in Americae calidioris variis locis ad terram.

Es ist ein übler Umstand, dass wir zu dem ersten zierlichen Bilde dieser eigenthümlichen Form von *Clathrus*, welche recht gut eine eigene Gattung wird bilden können, gar keine Beschreibung haben, dass die Citate von Montagne und von Léveillé sowohl einer Abbildung, als auch einer Beschreibung entbehren, da sie eigentlich nur den Namen und den Fundort bringen, dass endlich Plumier's Bild, schon an und für sich etwas roh, durch gar keine Beschreibung, wie bei den Farrn, unterstützt wird. Nur Berkeley giebt eine Beschreibung, durch welche wir in Verbindung mit seinen Figuren doch entnehmen können, dass wir es hier mit einer eignen Section von *Clathrus* oder einem eignen Geschlechte zu thun haben. Wir wollen hier zuerst von der von Berkeley nach Darwin'schen Exemplaren beschriebenen Form sprechen.

Auf Sanddünen bei Maldonado (an der Küste von Uruguay, ungefähr unterm 30° s. Br.) im Mai und Juni 1832 gesammelt von Darwin (No. 647.), nicht gemein. Alle Exemplare waren, mit Ausnahme eines einzigen, im jungen Zustande, d. h. mit geschlossenem Peridium, und solcher sind zwei abgebildet, ein grösseres, 2 Z. 5 Lin. hoch, 19 Lin. nach oben breit, umgekehrt-eiförmig, nach unten zusammenzogen und etwas gefaltet, mit 3 Wurzelsträngen; das andere kleiner, 18 Lin. hoch und 11 Lin. oben breit, mit einem Wurzelstrang, sonst von gleicher Form. Ferner ist eins von gleicher Grösse mit diesem der Länge nach aufgeschnitten dargestellt; endlich noch zwei Exemplare mit dem sich entwickelnden Receptaculum. Das eine dieser letztern ist 16 Lin. hoch und 11 Lin. breit, das Peridium hat sich in 3 dreieckige, spitze Lappen getheilt, zwischen denen das Receptaculum hervortritt, welches eckig gefeldert ist und in der Mitte jedes 6- oder 5-eckigen Feldes eine mittlere ovale Oeffnung hat, die zu äusserst von einem dicht queer-gerippten Rande umgeben ist, an welchem nach innen ein hellerer Rand liegt, der eine centrale dunkle Stelle hat, die radienartig einzelne Querspalten zeigt, als wäre eine Oeffnung in der Mitte entstanden, die sich radienartig einreissend erweiterte. Eine folgende Figur ist 21 Lin. hoch und nach oben fast 15 Lin. breit, hier ist die äussere Hülle mehr zurückgetreten, das Receptaculum mehr hervorgetreten, seine Oeffnungen sind grösser geworden und haben 2 quer gestreifte Ränder um ihre mittlere, grössere Oeffnung, der äussere Rand schmaler, dichter gestreift, der innere etwas breiter, schwächer und breiter gestreift. Von der innern Seite sind die Aeste, welche dieses Gitter zusammensetzen, breit quergestreift, und nach der Oeffnung hin, wo 6 Bänder sich vereinigen, ist innerhalb auf jedem dieser Bänder eine kleine, rundliche, erhabene Stelle, die, wie eine Morchel, mit verschiedenen Windungen und Vertiefungen bedeckt ist, wo die länglichen (kurz elliptischen, nach dem Bilde) Sporen erzeugt werden. Der Pilz ist lachsfarben, innen bräunlich-grün und gänzlich geruchlos.

Die Abbildung von Turpin ist verschieden durch vollständig kugelige Gestalt des Receptaculums, welches 3½ Zoll Durchmesser und dichter mit ihren Rändern an einander grenzende Oeffnungen hat. Wo diese Art gesammelt sei, ist nicht gewiss, entweder im französischen Guiana oder in St. Domingo. Geht die Unterschrift auf der Tafel „Dessin communiqué par Mr. Poiteau“ nur auf diesen zunächst darüber stehenden Pilz, so wäre derselbe wahrscheinlich in dem französischen Guiana gesammelt.

Vergleicht man mit diesen beiden Abbildungen die von

Plumier, so gleicht dessen Pilz in der Form dem von Maldonado, weicht aber durch die sehr grossen Oeffnungen ab, denn sie haben einen Längsmesser von 10—11 Linien, ihr Rand besteht auch aus 2 umgebenden Ringen, von denen aber der äussere viel breiter ist, der innere schmal; ferner ist der Zwischenraum zwischen den Oeffnungen mit einer grossen Anzahl kleiner, elliptischer Zeichnungen bedeckt, von denen man nicht weiss, ob sie kleine Oeffnungen darstellen sollen, oder nur äusserliche Flecke oder Zeichnungen sind, sie liegen mit ihrem längern Durchmesser in der Richtung des Quermessers des Receptaculums, welches über 4 Zoll mit dem Peridium hoch ist und fast 2½ Zoll in der Mitte misst, eine Eyform hat, die sich unten in dem Peridium, welches etwa 15 Lin. hoch und in unregelmässige Lappen bis zur Hälfte ungefähr getheilt ist, verschmälert. Das Vaterland dieser Art ist wohl Westindien. Nach meiner Ansicht sind diese drei Formen auch drei verschiedene Arten, welche unter verschiedenen Breitegraden Amerika's auf dessen Westseite vorkommen. Der von Léveillé aus Mexico angegebene *Cl. crispus* gehört vielleicht zur westindischen Flor.

Ileodictyon Tulasne
in Ann. d. sc. nat. 3. sér. II. p. 114.

Part. veget. ignotae. Part. fructif.: Peridium e segmentis crassissimis carnoso-gelatinosis, rhomboïdeis, 5—6 lateris, e tribus membranis compositis et margine diminuto sibi invicem imbricatis effectum, denuo vertice squamis disjunctis apertum. Receptaculum sessile e ramis pluribus anastomosantibus late fistulosis, raro 1-septatis cancellatum; massa sporifera ex interiore latere retis nascens atra inquinans, sporas ovatas laeves minutas includens.

Il. cibarium Tul. l. c. Totus candidus, subinodorus. —

Habitat gregarius et frequens in pratis et sylvis peninsulae Banksianae insulae Novae-Seelandiae, ubi leg. cl. Raoul, chirurg. navalis. Peridium autochthones vorant, rete posthabito neglecto.

Von *Clathrus* unterscheidet sich *Ileodictyon*, Darmnetz genannt, weil die Aeste des Netzes sich wie einfache Röhren, die nur hier und dort eine Querwand haben, verhalten sollen, besonders durch das aus schuppenartigen Stücken bestehende Peridium, so wie durch die Beschaffenheit und den Bau der Aeste des Netzes. Nicht ganz deutlich erscheint das, was im Gattungscharacter von der Sporenmasse (pulpa seu moles fructifera) gesagt wird, sie soll durch ein Häutchen (ein eigenes Receptaculum), welches sehr dünn und durchscheinend ist und an der innern Wand des Netzes eine zeitlang anhängt, umhüllt werden, dann breiartig zerfliessend, schwarz und beschmutzend werden, aus zahllosen, eiförmigen, glatten, sehr kleinen Sporen vorzüglich bestehen, endlich den untersten Theil des Peridiums erfüllen, während das obere Netz nichts mehr davon enthält. Es ist zu bedauern, dass die schönen analytischen Zeichnungen, welche von Tulasne über diesen Pilz nach Angabe Berkeley's bei seinem *Il. gracile* angefertigt wurden, nicht erschienen sind, wenigstens ist mir nichts über deren Publication bekannt geworden.

Die von Berkeley aufgestellte Art *Il. gracile* habe ich zu *Clathrus* gestellt, da ihr das Peridium fehlt, welches hier auf eine so besondere Weise und in solcher Dicke gebildet ist, dass es als Nahrungsmittel benutzt werden kann.

Die Gruppe der *Lysuroideae* Corda umfasst alle diejenigen Phalloïdeen, bei welchen sich aus dem über die Erde hervortretenden Peridium ein Receptaculum entwickelt, welches aus einem hohlen Stiele besteht, der sich oben auf mannigfache Weise theilt und, sich ausbreitend an irgend welchen bestimmten Stellen, die wahrscheinlich in innern Höhlungen Basidien bildende Masse trägt, welche nur selten noch als eine das ganze Innere zwischen diesen Theilungen erfüllende auftritt. Man muss nach dem Vorgange dieser Lysuroideen das Receptaculum der eigentlichen *Phallus*-Arten auch als einen Stiel betrachten, der oben sein nicht getheiltes, die Fruchtmasse tragendes Ende einfach abwärts klappt, so dass es wie ein Hut aussieht. Diese Ansicht, dass die Fruchtmasse stets etwas ursprünglich Inneres ist, was nur durch eine verschiedene Entwickelung des Fruchtträgers nach aussen gelangt, um hier als Flüssigkeit, dort als Pulver in Freiheit zu gelangen, während es bei vielen andern stets im Innern der Höhlungen bleibt, bis der ganze Fruchtkörper vergeht, bringt sehr verschieden aussehende Formen der Basidiophoren in eine natürliche Verbindung und Gliederung. Wir wollen diese Lysuroideen noch in der Kürze beifügen.

Staurophallus Montagne

Ann. d. sc. nat. 3. sér. III. p. 272. Corda Icon. VI. 21.
Taf. IV. fig. 1. 2.

Vegetatio ignota. Fructificatio: Peridium prius clausum dein ab apice lobis brevibus rumpens. Pedunculus elongatus, anfractuoso-perforatus, cavus, apice perforatus et in lobos quatuor primum clausos dein patentes obtusos, massa sporigera in superficie interna obtectos partitus.

St. senegalensis Mont. l. c., Corda l. c., *Phallus senegalensis* Perrottet in sched. Totus albus. Repertus est in Senegambia Septembri m. a. 1824 in horto Richardi Tol in radicibus putridis Caricae Papayae ad pedem hujus arboris a cl. Perrottet.

Von diesem grossen, einem wahren *Phallus* sehr ähnlichen Pilz giebt es nur zwei Bilder von Perrottet, dem Entdecker, gezeichnet, welche Dr. Zobel nach einer Copie derselben, welche Montagne an Corda gesandt hatte, im 6ten Bande der Corda'schen Pilze hat abbilden lassen. Die erste Bekanntmachung von Montagne stützt sich ebenfalls allein auf diese zwei Figuren, welche sehr wenig ausgeführt und beide so verchieden von einander sind, dass es schwer hält, aus ihnen ein richtiges Verständniss über diesen Pilz zu gewinnen.

Das Peridium ist gegen 2 Zoll hoch und über 2 Zoll breit, hat also eine gedrückt kugelige Form; es theilt sich oben in ganz kurze, breite Zähne, und schliesst sich mit ihnen dem hier mit einer Dicke von 19 Linien hervortretenden Stiele an, welcher sich weiterhin bis auf etwa 22 Lin. erweitert und bis zu einer Länge von fast 8 Zoll erhebt, wo ein halbrunder oder eher halbeiförmiger, hutartiger Körper beginnt, der 20 Lin. hoch und an seiner Basis 2 Zoll breit ist, daher den Stiel überragt. Der Stiel ist auf seiner ganzen Oberfläche mit 6-eckigen Maschen (Zellen) bezeichnet; von Oeffnungen sieht man nichts, welche aber Montagne erwähnt: „criblé de cavités anfractueuses communiquant avec celle qui règne intérieurement dans toute sa longueur." Die andere Zeichnung von Perrottet bildet nur das obere Ende des Stieles ab, man sieht in die Mündung desselben, welche über einen Zoll Breite hat und von einem vierlappigen, ausgebreiteten Rande umgeben ist, und von welchem zwei gegenüberstehende Lappen doppelt so gross (1 Zoll lang) sind als die beiden andern sich gegenüberstehenden, alle aber ganz stumpf. Man könnte glauben (da jede bestimmte Auskunft fehlt, ist zu conjecturiren wohl erlaubt), dass diese stumpf 4-lappige Platte entstanden sei durch ein Voneinanderklappen des scheinbaren Hutes in der ersten Figur, nur müsste dabei auch eine Verkürzung stattgefunden haben, denn die Maasse stimmen nicht überein. Jedenfalls sind weitere Beobachtungen nöthig, um die Stellung dieser Gattung und ihre Berechtigung zu sichern.

Aserophallus. Leprieur et Montagne.

Ann. d. sc. nat. 3. sér. IV. 360. Tab. 14. fig. 1. a.—2, Corda Icon. VI. 21. Tab. 3. no. 49. fig. 1—5. ex icone Leprieurei desumtae, fig. 6—11. originariae, ad anatomiam spectantes.

Vegetatio ignota. Fructificatio: Peridium primum globosum clausum, dein apice irregulariter fissum apertum, pedunculum edens brevem cylindricum, intus cavum, celluloso-scrobiculatum, in lacinias nonnullas (plerumque 4, raro 3, 5) excurrens erectas, primum membrana arachnoideo-reticulata (velo) inter se junctas et hac decedente liberas, massam centralem globosam (intus cavernosam et in cavernis basidiophoram) olivaceam amplectentes, pulpa dein defluente sporas minutissimas ellipticas hyalinas immixtas continente.

Es wird darauf ankommen, wie bei den *Lysurus*-Arten die Hymenium bildenden Basidien gelagert sind, und welche Stelle und Raum diese Sporen erzeugende Masse einnimmt, um zu entscheiden, ob *Aserophallus* eine besondere Gattung bleibt, oder mit *Lysurus* verbünden werden muss, einer Gattung, welche wieder mit *Aseroë* im nächsten Zusammenhange steht.

A. cruciatus Lepr. et Mont. l. c., Corda Icon. l. c. Pallidus pulpa olivacea. — Repertum in ligno putrido in horto Nosocomii nautici urbis Cayennae a cl. Leprieur, qui iconem et specimina adportarit.

Unter der Abtheilung der Lysuroideen scheint dies die einzige Gattung zu sein, bei welcher das ganze Innere des sich öffnenden Receptaculums mit einer Masse erfüllt ist, die, von kleinen Höhlungen durchsetzt, in ihnen Basidien-Hymenien enthält, welche die Sporen erzeugen, worauf die ganze Masse in einen Brei oder Flüssigkeit umgewandelt wird. Es wird der *Aserophallus* nur 8 — 12 Linien hoch, erscheint zuerst als ein 2 — 5 Linien dickes, kugeliges Peridium von weisser Farbe, welches aus zwei Schichten nach Corda besteht, einer äusseren, aus grossen, sechsseitigen Zellen in mehrern Lagen zusammengesetzt, und einer innern, honiggelben Schleimschicht, aus parallelen, langgezogenen Fäden und Schleim gebildet, welche vielleicht noch von einer innern Haut begrenzt wird. Montagne spricht noch von gabeligästigen Adern, welche durch das Peridium laufen sollen, deren Corda nicht gedenkt. Dies Peridium öffnet sich auf dem Scheitel durch einige aufspringende, ungleiche Lappen, und ist am Grunde durch weisse Stränge befestigt, welche sich durch das faule Holz ziehen. Der Stiel ist cylindrisch, innen hohl, aus länglichen (nach Corda's Bilde aus 6- oder 5-eckigen) Zellen zusammengesetzt, von Löchern durchbohrt, wird 4 Linien hoch, $1^1/_2$ — 2 Linien dick, ist am Grunde nackt und verschmälert. Nach oben dicker werdend, läuft er in vier (oder nur 3 oder 5) Lappen aus, welche an den Spitzen anfangs zusammenhängen und zwischen sich verbunden sind durch eine feine Membran, welche, wenn sich diese Fortsätze oben von einander lösen, ohne sich aber stark auszubreiten, sondern mehr aufrecht und nur etwas gekrümmt bleiben, reisst, und nur noch in ihren Resten sichtbar bleibt, so dass die Sporen bildende Masse frei wird, welche anfangs eine Kugel bildet, aus grossen, kugeligen Zellen zusammengesetzt, dazwischen mit Höhlungen, die von einzelnen parallelen Fäden durchsetzt werden, zwischen denen dann im Schleim die Sporen liegen. Die Basidien sind noch nicht beobachtet. Die braungrünen Sporen erreichen noch nicht eine Länge von $^{1}/_{200}$ Millimeter.

Lysurus Fries,

Syst. mycol. II. 285. *Phallus* sp. L. Vent.

Vegetatio ignota. Fructificatio: Peridium primum oblongum vel obovoideum clausum, dein apice vario modo lobis apertum; pedunculus cylindraceus vel pentaëdro-prismaticus, cavus, celluloso-lacunosus, basi angustatus, apice plus minus constrictus, in receptaculi lacinias quatuor vel quinque erectas, apice attenuatas primum conjunctas, dein totas inter se solutas, vel apice semper junctas basique inter se apertas transiens. Massa sporidifera ex interiore laciniarum latere originem ducens vario modo dispersa et deliquescens, ex intervallis canaliculorum proveniens.

* Sectio 1. *Eulysurus* Nb.

L. Mokusin Fries l. c., *Mokusin* Cibot in Nov. Comm. Petrop. XIX. 373. Tab. 5. *Phallus Mokusin* L. Suppl. pl. p. 452, Vent. Mém. d. l'Inst. national Sc. mathém. et phys. I. p. 514, Corda Anleit. Taf. *E.* n. 49. fig. 4—8. Nees et Henry Syst. Taf. 24. fig. 1—4. (icones omnes repetitae ex originaria Cibotii); peridium albidum, pedunculus pentagonus carneus, receptaculum intense rubrum in 5, 4 lacinias simplices apice dein liberas partitum, massa sporigera virescente foetida. Crescit in imperio Chinensi ad radices foliaque Mororum fere putrida, observante missionario Cibot.

Alle Autoren, welche diesen Pilz beschreiben und abbilden, stützen sich auf die Worte und die Zeichnung des Missionars Cibot. Da dieser noch wiederlicher und stinkender als Hühnerexcremente riechende Pilz, welcher seinen Namen von den Chinesen wegen dieses Geruchs erhalten hat, eine medicinische Anwendung findet, so mag er in den Gegenden, wo der Seidenzucht wegen Maulbeerbäume gezogen werden, nicht gar selten sein, und soll nach Cibot's Angabe in verschiedenen Provinzen an niedrig gelegenen, feuchten Orten, besonders in der wärmeren Jahreszeit nach Regengüssen so schnell hervorkommen, dass er, innerhalb 12 Stunden ausgebildet, schon wieder abzusterben beginnt. Es ist bemerkenswerth, dass auch in China diese Phalloidee als Mittel gegen Krebsgeschwüre gebraucht wird, indem die Asche des verbrannten Pilzes so lange aufgestreut wird, bis sich die Bösartigkeit des Geschwürs gemindert hat, es scheint dies Mittel daher eine Art Beizmittel zu sein. Einige sollen den Pilz auch essen, doch sei er oft ein schnell wirkendes Gift. Das Peridium, welches eine mehr längliche Gestalt hat, ist an seinem untern Ende verschmälert, und geht in wurzelähnliche, dicke Fäden aus, wie sie alle Phalloiden haben, springt bei der Reife oben mit grösseren oder kleineren Lappen in geringer Zahl auf, welche sich dem Stiele anlegen, der unten ganz dünn entspringt, dann bis oben, wo er eine Zusammenschnürung zeigt, allmählig zunehmend, eine Dicke von 8 Linien erhält, während er im Ganzen gegen 3 Zoll Länge erreicht. Innen mit einer grossen Höhle versehen, haben die Wände überall Höhlungen und Löcher, so dass er dieselbe schwammig-lockerzellige Beschaffenheit hat, wie bei den eigentlichen *Phallus*-Arten. Die 5 Ecken dieses Stiels treten als rundliche, erhabene Leisten hervor, und dazwischen liegen die flachen, etwas concaven Seiten. Von der Abschnürung an erhebt sich die anfangs pyramidale, fünfkantige und fünffurchige Fruchtspitze, welche kürzer als ein Zoll ist; sie theilt sich von der Spitze bis zum Grunde in 5 spitze Zipfel, welche rundlich sein sollen, nach der Zeichnung auf ihrer Aussenfläche eine Längsfurche besitzen, welche einer Fläche des Stieles entspricht, so wie die vorstehenden Kanten, welche sich in der Mitte lösen, den Kanten des Stiels correspondiren, und da es heisst, dass der ausschwitzende, grünliche Saft die Zwischenräume der Furchen ausfüllt, so wird er den Ort seiner Entstehung im Innern der sich lösenden Ränder der spitzen Lacinien haben, und die äussere Bedeckung der Lacinien durch denselben nur eine secundäre Erscheinung sein. Diese letzteren sind übrigens in die Quere gekerbt, wie dies auch bei anderen Formen dieser Phalloideen-Gruppe nicht selten vorkommt. Wenn es heisst, dass die äussere Hülle zuerst das Receptaculum in einer schleimigen Flüssigkeit enthalte, dass dann das hervorwachsende Receptaculum diesen Schleim mit hinwegnehme, so ist wahrscheinlich hier eine ähnliche Bildung wie bei *Clathrus*, dass nämlich die Schleimlage des Peridium innen nur von einer sehr dünnen Haut bekleidet ist, welche man nur in ganz jungen Zuständen sehen wird, oder es ist ein eigenes Velum da, welches nachher verschwindet und in Zipfeln nur die Rücken der Kanten des Receptaculums bedeckt, wie es nach den Abbildungen den Anschein hat. Jedenfalls können wir nicht glauben, dass hier plötzlich eine ganz andere Structur bei etwas auffällig verschiedenem Aeussern auftritt. Die freilich auch nicht genügende Beobachtung einer zweiten Art wirft zwar einiges Licht auf die ältere, vermag aber noch keine Gewissheit zu geben.

** Sect. 2. *Desmaturus* Nb.

L. Gardneri Berkeley in Hook. Lond. Journ. of Bot. V. 535. fig. 2. (Gardn. Ceylon n. 62), et ibid. VI. 512; peridium album, pedunculus cylindricus superne rugosus incrassatus albus, receptaculum album laciniis 4 apice semper conjunctis; massa sporigera obscure fusca. — Crescit ad terram in insula Ceylon, locis humentibus umbrosis, ubi legit cl. Gardner et iconem misit.

Die nicht colorirte Abbildung, welche Berkeley zuerst lieferte, da er Exemplare noch nicht erhalten hatte, zeigt ein etwa 22 Linien langes Peridium, welches nach oben eine Breite von etwa 22 Lin. erreicht, mit wenigen stumpfen, gegen den Stiel sich legenden Lappen aufspringt, und an dem untern, schmalen Ende eine, gegen die andern Phalloideen ungewöhnlich reichliche, sogenannte Bewurzelung von kurzen, einfachen Fäden, wie bei einer Büschelwurzel, zeigt. Der Stiel ist fast 6 Zoll lang, unten cylindrisch, nimmt aber nach oben zu und ist hier 10 Linien stark. In der Zeichnung sind Längsstreifen und dazwischen dunkle Stellen, wahrscheinlich Vertiefungen aus Zellen hervorgegangen, zu sehen; der obere, 15 Lin. hohe, dickere Theil hat dagegen das Ansehen, als wäre er dicht mit rundlichen Schuppen belegt, wahrscheinlich schwache, netzartig-verbundene Vertiefungen, welche rundliche Maschen bilden. Oben zeigt er dann das Receptaculum als einen stumpf kegelförmigen Körper, welcher etwa 1 Zoll hoch und ungefähr ebenso dick als der Stiel ist, von dem er durch eine schwache Furche getrennt wird. Es ist dies Receptaculum deutlich aus 5 Lappen zusammengesetzt, die oben verwachsen erscheinen, jeder dieser Lappen hat einen breiten, quer gekerbten, dunkeln Rand, und dazwischen einen hellen Mittelstreifen, der wohl etwas tiefer liegt, als die wie es scheint etwas wulstig aufgetriebenen Ränder, welche etwa 2 Lin. unten breit sind und oben sich verjüngend von 2 neben einander liegenden Lappen zusammenfliessen. Die neben einander liegenden, wulstigen Ränder zweier Lappen bilden somit eine Furche, in welcher wahrscheinlich ein Oeffnen stattfinden wird, wenn auch die Spitzen verbunden bleiben. Wahrscheinlich liegen an der innern Seite der wulstigen Ränder die sinuösen Hymenialmassen. Die Beschreibung, welche später als Nachtrag zu der Abbildung erschienen ist, liefert sehr wenig zur Erläuterung derselben, und somit werden denn auch die elliptischen, 3 Lin. langen und 2 Lin. breiten, dunkeln Flecke nicht erklärt, welche unterhalb den Stellen, wo die Lappen des Receptaculums zusammenliegen, am Grunde desselben auf dem Stiele zu sehen sind. Wir vermuthen, dass es ausgeflossene Sporenmasse sein soll, welche aus einer dort entstandenen Oeffnung hervorgetreten ist. Es wird nichts gesagt über den Geruch des Pilzes, nichts über die Sporenform, nichts über die innere Beschaffenheit des Stiels und des Peridiums.

*** Sect. 3. *Schismaturus* Corda.

L. aseroëformis Corda Icon. fung. VI. 22. Tab. IV. fig. 3—8; peridium album; pedunculus cylindricus sensim attenuatus, summo apice paululum crassior albus; receptaculum extus album intus roseum in radios plures irregulariter dichotomos partitum, patens; massa sporigera olivaceo-viridis. Collectus est hic fungus ab infelici Francisco Sieber, Pragensi; extant quoque specimina mutilata in herbario Delessertiano Parisiensi.

Wir folgen hier den Aufzeichnungen Corda's, dessen Beschreibungen erst nach Corda's Tode durch Dr. Zobel glücklicher Weise veröffentlicht wurden. Es bildet dieses wunderbare Gewächs einen Uebergang zu der Gattung *Aseroë*, so wie die vorige Art sich im äusseren Ansehen den ächten *Phallus*-Arten nähert. Das Fruchtorgan, 5 — 6 Zoll hoch, ist zuerst in der conischen, weissen Hülle, welche, mit zerstreuten Fasern aussen besetzt, etwa 20 Lin. lang und unten 8 Lin. breit ist, am Rande sich wenig und ganz unregelmässig in Zähne getheilt zeigt und dem Stiele dicht anliegt, der schlank sich erhebt, aus grosszelligem Gewebe besteht, dessen Zellen kugelig, weiss und durchsichtig erscheinen, und das mit einer Menge von Löchern dicht durchsetzt ist. Nachdem dieser Stiel sich allmählig verjüngt hat, wird er ziemlich dicht unter seinem Receptaculum etwas dicker, und trägt dies als einen im jugendlichen Zustande geschlossenen, ungefähr einen halben Zoll hohen, nach oben sich verschmälernden und stumpf endenden Körper, der auf seiner Aussenseite so viele stumpf hervortretende Leisten mit dazwischen liegenden Furchen zeigt, als später Lappen auftreten. Diese Lappen treten von einander und breiten sich horizontal oder abwärts sich biegend aus, spalten sich dabei einmal oder zweimal bei sehr verschiedener Tiefe der einzelnen Stücke, so dass die letzten Theilungen in eine pfriemenförmige Spitze ausgehen und krümmen sich dabei nach unten. Dadurch wird die innere, nun obere, dunkel rosenroth gefärbte, netzadrige, convexe Fläche dieser Arme vollständig hervorgehoben, besonders weil auch an dem untern, breitern Theil dieser Lappen die Ränder auf jeder Seite sich etwas nach aussen umrollen, und man sieht nun, dass der untere, breitere Theil es ist, welcher die Sporenmasse bis zu seiner ersten Theilung hin trägt, während die Spitzen der Lappen ganz nackt sind. Die Sporenmasse ist fast dunkel-stahlgrün, und enthält sehr kleine, cylindrische, durchscheinende, weissliche Sporen. Eine Fortsetzung der Stielhöhlung, von welcher übrigens gar nicht die Rede ist, bis an die Basis der Lappen scheint nicht vorhanden zu sein, doch ist die Mitte, wie es scheint, etwas eingesenkt. Es ist daher wohl möglich, dass der Sporenbrei anfangs eine dichte Masse bildet, welche von den Armen des Receptaculums bis auf eine gewisse Höhe eingeschlossen, aber mit dem Stiele nicht in Verbindung ist. Die Aussenseite der Lappen ist in der Mitte mit einer Längsfurche versehen und von Farbe schmutzig-gelblich-weiss. Da die Aeste über einen Zoll Länge besitzen und unten einige Linien Breite, so hat die ganze obere Fläche einen Durchmesser von $2^1/_2$ Zoll und die Form eines unregelmässig getheilten Sternes, dessen letzte, spitze Theilungen im jungen Zustande noch gar nicht zu sehen sind, und also wohl auch sehr schnell sich entwickeln.

Aseroë La Billard.

(saepius false *Ascroë* *) scripta) *Calathiscus* Montagne.

Vegetatio ignota. Fructificatio: Peridium primum clausum, dein apice vario modo sese aperiens (velum fugacissimum in juniore statu adesse videtur); pedunculus cylindricus, brevis, late fistulosus, apice in radios bifidos simplicesve, erectos patentesve, pedunculi orificium cingentes, basi interne vario modo massa colorata sporigera tectos, receptaculum formantes partitus; sporae ellipsoïdeae.

In dem im J. 1854 erschienenen 6. Bändchen der Corda-schen Icones fungorum, herausgegeben von Dr. Zobel in Prag, ist S. 23 u. 24 die Gattung *Aseroë* abgehandelt, indem vier Arten von ihr aufgezählt werden, nämlich *A. rubra* Labill. (non Berkel.), *A. pentactina* Endl., *A. actinobola* Corda (*A. rubra* Berkel.), alle drei aus Neuholland, und *A. viridis* Berk. et Hook. aus Neuseeland. Dem Herausgeber war meine kleine Abhandlung „de Aseroës genere.

---

*) Montagne giebt in einer Note (Ann. d. sc. nat. 3. sér. III. 273.) an, dass La Billardière den von ihm gegebenen Gattungsnamen *Aseroë* von ἀσηρὸς, ekelerregend, ekelhaft, abgeleitet habe, dies ist aber nicht richtig, denn er hat es von ἄσειρος, ohne Zügel, weil die Strahlen des Receptaculums frei an ihren Enden sind, genannt, wie ich schon früher gesagt und gemeint habe, es müsse *Asiroë* (oder *Aseiroë*) die Gattung heissen.

Dissertatio, c. tabula lithogr.“, welche ich im J. 1847 zum 50jährigen Doctor-Jubiläum des Hrn. Geh. Medic.-Rath Dr. **Klug**, meines Schwiegervaters, publicirt hatte, unbekannt geblieben, so dass er nicht auf dieselbe Rücksicht nehmen konnte, was von **Fries** in seiner Summa vegetabilium Scandinaviae, Sect. posterior. 1849. geschehen ist (S. 434. in einer Note zu *Lysurus*), indem er die Nothwendigkeit, *Calathiscus* nicht von *Aseroë* zu trennen, anerkannte. Hier werde ich den wesentlichsten Inhalt meiner frühern Abhandlung mit den neueren Beobachtungen vereinigen, und die Arten, welche bis jetzt bekannt geworden sind, zusammenstellen.

Sect. 1. *Eu-Aseroë*, discus receptaculi cum laciniis horizontaliter expansus.

* *a*. Pars hymenophora inde ab orificio pedunculi fere usque ad laciniarum partitiones dichotomas extensa.

1. **Aseroë rubra** La Billard. Voy. 1. p. 145. Tab. 12. Ej. Nov. Holl. plant. spec. p. 124, Schldl. diss. p. 9, Corda Ic. fung. VI. 23. Tab. IV. fig. 9. 10. 11. (repetita icon); peridium albo-septemfasciatum; pedunculus subcylindricus rubicundus; receptaculum tertiam pedunculi partem aequans, in medio pulchre rubrum, fere ad basin usque in septem laciniarum paria divisum, laciniis ad medium paene connatis, acutis, rectis; subparallelis, apice luteolis; massa sporigera viridis. Calendis Maji in littore orientali portus d'Entrecastreaux in parte maxime australi insulae Van Diemen inter muscos crescentem reperit cel. **La Billardière**.

Diese Art zeichnet sich durch die kurzen, geraden, abstehenden, spitzen Theilungen der Strahlen aus, ihre Peridium ist fast kugelig, zeigt sich ziemlich gerade abgeschnitten an seiner Mündung, welche sich dem Stiele anschliesst, der nach oben sich allmählig ein wenig erweitert, mit Zellenlücken bedeckt ist und um seine eckige Mündung sich flach ausbreitet, um bald 7 Strahlen zu bilden, die sich nach oben in zwei unter sehr spitzem Winkel von einander tretende, steif geradeaus stehende Spitzen theilen. Die sporentragende Gegend, welche in dem Bilde durch feine, kurze und gerade nach der Richtung der Radien liegende Strichelchen bezeichnet ist, geht vom Rande der mittlern Oeffnung bis gegen die Spaltungsstelle der Strahlen, ohne sie ganz zu erreichen.

2. A. pentactina Endl. Iconogr. gen. pl. t. l., Ej. Atakta t. 50, Schldl. diss. p. 10, Corda Anleit. p. 117. Taf. E. 40. fig. 3. *Ascroë pentactina* Labill. Nees et Henry Syst. fung. p. 97. Taf. 24; peridium efasciatum (?); pedunculus late cylindricus, receptaculum dimidio pedunculo longius, fere ad basin usque in 5 laciniarum paria divisum, laciniis basi tantum connatis, angulo acuto secedentibus apice acutis et unci in modum curvatis; massa sporigera . . . . In Nova Hollandia Ferdinandus Bauerus detexit iconemque fecit.

Von der vorigen Art ist diese, von der gar keine genaue Beschreibung vorhanden zu sein scheint, und nur eine skizzenartige Abbildung, (freilich von einem berühmten Pflanzenzeichner) — verschieden durch die Beschaffenheit des Receptaculums, auf welchem die sporentragende Gegend, welche sich von der fünflappigen Stielmündung bis zum Theilungswinkel der Aeste der Lappen ausbreitet, durch geschlängelte, etwas in einander gewirrte Linien angegeben ist; so wie durch die hakenartigen Zipfel. Auf der Oberfläche ihres Stiels sind die Zellen als Rechtecke sichtbar, Oeffnungen scheinen aber nicht vorhanden zu sein.

** *b*. Pars hymenophora circa orificium pedunculi in laciniarum basi linea circulari definita.

3. **A. actinobola** Corda Icon. fung. VI. 23. Taf. IV. fig. 14—18. *A. rubra* Berkeley in Hook. Lond. Journ. of Bot. III. 191. Tab. V. A. (exclus. omn. synon.), peridium breve ovoideo-cylindricum, intus fasciis 7 albis notatum, extus albidum, irregulariter fissum, subtruncatum; pedunculus cylindricus (laevis?) pallide roseus; receptaculum pedunculo brevius in laciniarum paria quatuor profunde bifida expansum, partitionibus basi poro aperto notatis, subtus pallide roseis, supra coccineis nitidis, laciniis acutissimo angulo sejunctis, apice longe attenuatis et varie flexis; media orbiculari parte massa sporigera intense fusca obducta; sporae (oblongae subfusiformes?). Crescit ad terram in ligno putrido in provinciae New-South-Wales Australasiae regione prope Sidney haud 15 ulnis ab maris littore sita, ubi detexit Lynd iconemque fecit Leichardt et ad Hookerum misit.

Berkeley hielt diese Art für *A. rubra* Labill. und *A. pentactina* Endl., wie Corda sehr richtig bemerkte, mit Unrecht, weshalb dieser sie mit einem eignen Namen belegte; sie steht der *A. zeylanica* und *Junghuhnii* näher, doch scheint sie sich besonders durch die kleinen, in eine tiefere Höhle führenden Oeffnungen, welche sich am Grunde jedes Zipfelpaars nahe bei der Fruchtscheibe befinden, und von denen bei den andern Arten nichts gesagt wird, zu unterscheiden. Ausserdem kommen noch als Unterschiede hinzu die Zahl und Anordnung der Strahlen, die Färbung der einzelnen Pilztheile, die verschiedene Art der Oberfläche. Jene Oeffnungen sind aber nach Leichardt nur mit Hülfe einer Linse bei aufmerksamer Beobachtung zu sehen, was man nach der Abbildung nicht glauben sollte, da sie daselbst fast eine Linie im

Längsmesser haben. Die besondere Darstellung des mittlern Theils, auf welchem die feuchte, dunkelbraune Sporenmasse liegt, zeigt uns grössere Zellen oder Zellenräume als die sind, welche die Strahlen bilden, diese grösseren Zellen sind in die Quere gestrichelt oder gerunzelt, wodurch dieser ganze Ring *um die Mündung mit rund um dieselbe liegenden, kurzen* Strichelchen bedeckt erscheint; sind dies Runzeln? oder collabirte Oeffnungen zu Zellenhöhlen, aus denen die Sporenmasse heraustrat? Der Stiel hat ungefähr $1^{1}/_{2}$ Zoll Länge nach Leichardt, auf dem Bilde über 2 Zoll, die obere Fläche mit den Strahlen misst im Halbmesser noch nicht 2 Zoll, davon gehen ein Paar Linien auf den innern Kreis, ein Paar auf das daran stossende, ungetheilte Stück, das Uebrige auf die Zipfel. Nach dem Durchschnitte des Stiels hat derselbe eine äussere festere Wand oder Membran, und dann folgt eine Reihe von Zellen oder Zelllücken, wie Corda will. Das Peridium ist ganz so gebildet, wie bei *A. rubra*, und es steht zu vermuthen, dass alle Arten einen ähnlichen Bau dieses Organs haben werden, der nur nicht beobachtet wurde.

Es muss hier noch bemerkt werden, dass die *Aseroë*-Art, welche einst im Garten zu Kew sich gezeigt hat und welche auch für *A. rubra* gehalten wurde, von Corda ebenfalls hierher gerechnet wird. Es soll eine kurze Beschreibung derselben in Engl. Flora Vol. II. 227. befindlich sein, ob aber dieser Pilz, welcher eine grünliche Sporenmasse hatte und sehr kleine, länglich-elliptische, fast spindelförmige Sporen, derselbe sei, kann man mit Recht bezweifeln, und deshalb haben wir in der Diagnose diese Sporenbeschreibung, welche dem trocknen Exemplar der Gartenpflanze entnommen ist, in Klammern eingeschlossen und mit einem Fragezeichen versehen.

4. **A. zeylanica** Berk. in Hook. Lond. Journ. of Bot. V. 535. Tab. XVIII., ibid. VI. 512, Schldl. diss. p. 91, peridium breve, irregulariter lobato-dehiscens, purpureum; pedunculus crassus, e basi subcylindrica apice sensim ampliatus, rubescens; receptaculum pedunculum circiter aequans, in lacinias viginti acutas, rarius furcatas, pulcherrime cinnabarinas, sinu obtusiusculo sejunctas partitum; media orbiculari parte sporigera phoeniceo-purpurea. — Ad terram in sylvis montium Hautane insulae Zeylonae rariorem detexit Gardner et ab artifice indigeno pictam misit.

Die Beschreibung, welche nach diesem Bilde gegeben ist, sagt, dass die Wurzeln purpurroth, verzweigt und anastomosirend seien; dass das Peridium kurz, purpurroth, unregelmässig gelappt sei, dass der Stiel 2 Zoll Länge und 1 Zoll Dicke habe, dass das Receptaculum aus 20 Strahlen bestehe, die selten sich gabelig getheilt endeten (nur bei einer ist es auf dem Bilde der Fall), dass das Hymenium an deren Basis einen Kreis bilde von lebhaft purpurner Farbe und in der Mitte unregelmässig durchbohrt sei. Trotzdem, dass ich nur die zuerst bekannt gewordene Diagnose mit der nicht colorirten Abbildung und nicht die kurze Beschreibung kannte, wagte ich es dennoch, die folgende, offenbar sehr nahe stehende Art zu unterscheiden, welche ich nach ihrem Entdecker, welcher mir die Zeichnungen und Exemplare in Weingeist mittheilte, benannt habe.

5. **A. Junghuhnii** Schldl. diss. p. 11. c. tab. color., peridium breve subtruncatum et lobatum, album; pedunculus crassus, rugosus, e basi subcylindracea sensim ampliatus; receptaculum pedunculo fere longius, supra rugosum, carneum, in laciniarum paria octo ad novem horizontaliter patentia profunde partitum, paribus latiore, laciniis elongato-attenuatis varie flexuosis angustiore angulo secedentibus; media orbicu-

lari parte sporigera kermesina, massa ipsa sporigera ex fusconigricante; sporae oblongo-cylindricae. — Crescit in planitie sylvatica montis Pengalengang Javae insulae altitudine 4300 ped., ubi Novembri mense a. 1846 collegit cl. Junghuhn iconemque cum speciminibus communicavit.

Wir verweisen übrigens auf unsere kleine Schrift, und bemerken nur noch, dass durch die Behandlung des Objects unter dem Mikroskop die Basidien mit den Sporen etwas zusammengedrückt wurden, und daher nicht deutlich zu sehen sind. Das, was auf dem *Bilde* (ebenso auch in dem Bilde anderer Arten, welche aber gewöhnlich nur eine Draufsicht gewähren) wie eine Behaarung in der Mitte des Receptaculums, bei der Draufsicht nämlich in Form geschlängelter Linien, bei der Seitenansicht aber als wirklich über die Fläche hervortretende Haare oder Fädchen erscheint, mag wohl seinen Grund darin haben, dass die Hymenialsubstanz mit ihrer zelligen Umgebung (welche sie wahrscheinlich haben wird) zum Theil sich auflöst, zum Theil in festeren Fetzen sich erhält; denn offenbar ist hier die Sporenmasse nicht so flüssig, dass sie abtropft. So nahe wie sich auch diese Art mit der vorigen steht, so sicher scheint sie mir davon verschieden, aber offenbar zunächst verwandt. Ich will hier die Maasse aufzeichnen, welche das Bild giebt. Das unaufgesprungene Peridium, welches an seiner Basis eine Art Graswurzelbildung zeigt, nämlich eine grosse Menge dicht neben einander hervorkommender, geschlängelter, einfacher, dünn auslaufender Fäden, ist breit-eyförmig am untern Ende, oben aber wie plattgedrückt; Höhe 20 Linien, Breite oben 2 Zoll, Höhe des ganzen Pedunculus etwa $2^1/_2$ Zoll, Breite, ehe er sich stärker erweitert, etwa 1 Zoll. Der Halbmesser des Receptaculums von der Mitte der viellappigen Mündung in derselben bis zu äussersten Spitze eines Zipfels misst mindestens fünf Zoll, so dass also wenn in eben aufgebrochenem Zustande die in ganz schmale Spitzen auslaufenden Zipfel gerade stehen, der Durchmesser der ganzen rothen Scheibe gegen einen Fuss beträgt, mit einem tief rothen Krater in seiner Mitte. Der ganze Stiel mit dem Pedunculus ist durch fast rautenförmige Zellen fein netzadrig gezeichnet, dies ist nicht der Fall bei dem Pedunculus der ceylonesischen Art, bei welcher nach der Zeichnung nur die Oberseite des Receptaculums ein solches Netz, aber von rundlichen Maschen, zeigt. Der Rand von der innern Mündung bis zur Theilung in Zipfel misst etwas über 1 ½ Zoll, alles Uebrige gehört den lang ausgezogenen, spitzen Zipfeln.

*** *c.* Pars hymenophora corpora 5 verrucaeformia ad basin radiorum.

6. **A. viridis** Berkeley et Hook. fil. in Hook. Lond. Journ. of Bot. III. 192. Tab. V. B., Corda Icon. fung. VI. 24. Tab. IV. fig. 19. 20. (repetita icon), peridium globosum leviter et obtuse lobatum, efasciatum, album; pedunculus metallice viridis ex basi angusta sensim latior, transverse inprimis superne plicatus et sulco profundo distinctus a receptaculo, quod ejusdem coloris, in 7—8 paria profunde bifida partitum, laciniis acutissimo angulo sejunctis valde attenuatis lateraliter curvatis et varie flexis; massa sporifera ad basin partitionum s. radiorum in corpusculo verrucaeformi ruguloso; centrum orbiculare foramine medio parvo pervium. In Nova-Seelandia in collibus prope Kai Patika ad sinum Bay of Island locis argillosis detexit J. D. Hooker, Esq. M. Dr.

Eine sehr eigenthümliche Art, welche nach Gestalt, Färbung und Stielbildung eine eigene Abtheilung bilden musste. Das Grün ist bei den Pilzen eine seltene Farbe, und der querrunzelige Stiel kommt auch in der Gattung nicht weiter vor.

Das $^3/_4$ Zoll im Durchmesser haltende Peridium ist ohne alle Wurzelbildung *dargestellt. Der Stiel erreicht die* Länge eines Zolles und gleicht in der Zeichnung einer zusammengeschrumpften, weichen Raupe, unten schmaler, erweitert er sich nach oben allmählig, an ihm sitzt dann der fast bis zum Stiel *in etwa zolllange* Strahlen getheilte Discus. Jeder Strahl hat an seinem Grunde einen Höcker, welcher nach aussen hin vor sich ein kleines Loch hat, welches wahrscheinlich in eine Höhle unter der Warze führt. Der innere Raum zwischen diesen Strahlen ist durch einen, wie es scheint, ziemlich flachen Körper bedeckt, in welchem in der Mitte eine kleine, unregelmässige Oeffnung ist. Die Strahlen gehen schmal weiter und theilen sich dann in zwei, durch einen sehr spitzen Winkel getrennte, dünne Aeste, von denen einer rechts, der andere links zu seinem Nachbar gekrümmt ist, und häufig noch eine Biegung, wie ein Cirrhus, nach der Spitze hin macht. Auf der Unterseite geht eine Rinne in der Mitte des Strahls bis zur Theilung. Ueber die Farbe der Sporenmasse und die Form der Sporen ist nichts gesagt.

Sectio 2. *Calathiscus*, discus receptaculi cupuliformis cum laciniis simplicibus erectus.

7. A. Calathiscus Schldl. diss. p. 13, *Calathiscus Sepia* Montagne in Ann. d. sc. nat. 2. sér. XVI. 278. Tab. 16. fig. 2. 3, Corda Anleit. p. 190. Tab. E. 40. fig. 1. 2. (copia diminuta); peridium globosum, truncatum, albidum; pedunculus cylindraceus, apice dilatatus, cavus cum receptaculo carneo-roseus, quod cupuliforme, margine erecto in lacinias viginti erectas, leviter conniventes, apice tenui circinato involutas divisum, circa marginem basalem juxta orificium pedunculi fascia aterrima massae sporiferae cinctum. — Repertus est hic fungus singularis ad radices arborum in sylvis humidis leucam circiter ab urbe Ootacamund in montibus Coimbaturicis distantibus mense Septembri Jove pluvio a. 1838 ab cel. Perrottet, qui iconem cel. Montagneo tradidit et descripsit nec servare potuit.

Die colorirte Abbildung, welche Montagne geliefert hat, ist nach den in der Beschreibung gegebenen Maassen nur in halber Grösse ausgeführt. Die kugelige, weiche Hülle hat einen Zoll Durchmesser, ist unten mit mehren einfachen, kurzen, spitz auslaufenden, sogenannten Wurzeln versehen, und oben wie gerade abgeschnitten an der Oeffnung. Der mit einer stumpfen Basis in ihr stehende Stiel soll 2 Zoll lang und einen Zoll weit sein, in seiner innern Höhlung überzogen mit einer gallertigen, weisslichen, stinkenden, nach Sperma riechenden Feuchtigkeit, von seinem obern Rande erhebt sich ein bauchig napf- oder becherförmiges, 3 Zoll weites und mit seinen aufrechten Strahlen nur 2 Zoll hohes Receptaculum, welches mit dem Stiele gleiche fleischig-rosenrothe Färbung und gallertartige, zitternd-weiche Substanz besitzt, welche in den 20, unten dicken und runden, sich fadenartig verdünnenden und mit ihren Spitzen sich nach innen rollenden Fäden noch weicher und zitternder erscheint. Ein fast 2 Lin. breiter Streifen einer sehr schwarzen Masse umgiebt die Mündung des Stieles innerhalb des Receptaculums. Vergleicht man mit dieser Gattung *Calathiscus* die Gattung *Aseroë*, so stellt sich nur ein Unterschied in der Form, nicht aber in dem Wesen beider heraus, so dass es angemessen schien, beide zu vereinigen. Sporenbildung unbekannt.

Wir schliessen hiermit unsere Zusammenstellung der merkwürdigen Gruppe, und bedauern nochmals, dass wir einige der Werke, welche wir noch hätten vergleichen müssen, nicht einsehen konnten. Wir können nur noch ein Paar Worte hinzufügen über die von Loureiro in Cochinchina beobachteten, wahrscheinlich hierher gehörigen Formen.

Phallus impudicus Loureiro Fl. Cochinch. ed. Willd. n. 853. Ein mittelmässig grosser, länglicher, mit einer Hülle versehener, wässriger, weisslicher, stinkender Pilz von kurzer Dauer, mit dickem, aufrechten;, nicht hohlem Stiele, mit fast eyförmigem, herabgehendem, röthlichem, unten glattem, oben zelligem Hute. Wächst an Hecken in Cochinchina. Da Rumph's *Phallus Daemonis* dabei citirt wird, so muss man glauben, dass auch ein Velum reticulatum internum vorhanden sei, und es würde alsdann ein *Phallus* aus der ersten Section *Hymenophallus* sein, der Stipes solidus macht aber Zweifel.

Clathrus Campana Loureiro l. c. p. 853. Ein Erdpilz, gross, nackt, sehr weiss, sehr schön. Stiel 3 Zoll lang, dick, gerade, röhrig, oben offen. Hut glockig, 2 Zoll hoch und weit, gegittert von geordnet herabgehenden Linien, unten abgestutzt, offen stehend, mit einem am Gipfel erhaben stehenden Ringe, welcher die Spitze des Stiels nach aussen umgiebt. Wächst um die Gärten Cochinchina's, fault schnell und stinkt. Scheint auch ein *Phallus* zu sein, aber mit einem grossen Velum internum, welches, wie bei allen, weiss ist. Ein *Clathrus* ist es gewiss nicht, eher eine neue Gattung, wenn nämlich kein fester Hut vorhanden wäre, der ja bis auf einen kleinen Streifen verkürzt sein könnte.

Mit diesen und allen sonst noch in älteren botanischen Werken angeführten Pilzen, die wahrscheinlich hierher gehören, müssen wir spätere Zeiten abwarten, welche diese Räthsel lösen werden, sind ja doch noch mehr unbeantwortete Fragen bei der ganzen Gruppe zu beantworten, was wir besonders darlegen, und den Reisenden und Sammlern deren Beantwortung ans Herz legen wollten.

Anatomisch-physiologische Fragmente,

von

Paul Friedrich Reinsch.

(Fortsetzung v. Linn. XXIX. p. 593—698.)

Mit einer Tafel. II.

---

3. Ueber den Bau der Wimperborsten der Blätter der Draba aizoides, sowie über den Vorgang der Verdickung der Zellmembran derselben.

Die Haare der Blätter der Phanerogamen sind fast ohne Ausnahme Gebilde der Epidermis. Indem sich einzelne Zellen der Epidermis nach aussen wölben und durch intensives Wachsthum in der Richtung der Auswölbung der dazu disponirten Epidermiszellen in die Länge sich strecken, ist der Grund in diesen Zellen zur Bildung von Haaren gelegt. Diese einzelnen Epidermiszellen geben im späteren Verlaufe ihrer Entwickelung zur Bildung der mannigfaltigsten Abstufungen von dem weichen Flaumhaare bis zur Borste und dem dornigen Haare und auch zu den eine besondere Verrichtung in dem Leben der Pflanze vollziehenden Haaren, welche Drüsen- und Brennhaare darstellen, Veranlassung. Durch spätere Theilung dieser einzelnen Epidermisszelle wird das Haar ein mehrzelliges. Indem die Zellbildung durch Theilung *nicht sowohl* in der Längenrichtung der Zelle des anfänglichen Haares, sondern auch in die seitliche Richtung erfolgt, werden *auf* diese Art die verästelten mehrzelligen Haare gebildet, während die auf die erstere Art gebildeten die einfachen mehrzelligen Haare darstellen, deren Zellen sämmtlich in derselben Richtung liegen. Ist die Entwickelung der sich nach aussen wölbenden Zelle der Epidermis nur auf das Wachsthum, nicht auf die Fortpflanzung beschränkt, indem das Wachsthum der Zelle sowohl nach der anfänglichen Anlage in der Längenrichtung, als auch nach der seitlichen Richtung erfolgen kann, so entsteht aus dieser Zelle ein einzelliges Haar. Die häufigste Gestalt dieser einzelligen Haare ist die eines langgestreckten, unten beinahe cylindrischen Kegels, übereinstimmend mit derjenigen Form der mehrzelligen Haare, deren Entwickelung durch den Vorgang der Zellbildung durch Theilung vor sich ging, indem die sich nach aussen wölbende Zelle der Epidermis nur nach der Längenrichtung der ausgewölbten Epidermiszelle sich fortpflanzte. — Die anatomische Beschaffenheit der Haare begründet für alle Fälle den terminologischen Ausdruck für dieselben, welcher Ausdruck eben diese oder jene Eigenschaft der verschiedenen Haare in sich schliesst, abgesehen von den Drüsen- und Brennhaaren. Mögen nun die Haare ein- oder mehrzellig sein, immer wird die Beschaffenheit der Zellmembran entweder des einzelligen Haares oder der Membranen der einzelnen Zellen des mehrzelligen Haares den terminologischen Ausdruck für die systematische Beschreibung bedingen. Wenn wir daher bei der Pflanzenbeschreibung von weichbehaarten, von rauhhaarigen, von wolligen u. s. f. Blättern sprechen, so drücken wir bestimmte anatomische Eigenschaften der Membranen der Zellen, welche die Haare darstellen, unbewusst aus, indem wir mit dem Gesammteindruck dieser oder jener besonderen Eigenschaft einen gleichartigen Ausdruck verbinden, der wiederum mit der anatomischen Beschaffenheit dieser Zellen, wenn wir tiefer gehen, zusammenhängt.

Die Blätter der *Draba aizoides*, einer Pflanze, welche auf niedrigeren Gebirgen und den Voralpen vorkommt, sind am Rande mit Wimperborsten versehen. (Fig. 1.) Die Länge dieser Wimperborsten beträgt in der Mitte des Blattes ungefähr die Breite desselben; nach oben, sowie nach unten werden diese borstigen Wimperhaare allmählig kürzer. Die Basis der Wimperborsten entspringt nicht unmittelbar von den Zellen der Epidermis, indem die an die Basis derselben grenzenden Epidermiszellen der Zellmembran der Wimperborste aufgelagert sind. In diesen an die Basis angrenzenden Epidermiszellen der Oberseite des Blattes, welche eine grössere Anzahl von Spaltöffnungen als die Unterseite des Blattes besitzt, sind keine Chlorophyllkörnchen und kein wahrnehmbarer Zellkern, sondern nur ungefärbte Körnchen vorhanden. (Fig. 2.) Die Wimperborste erscheint im späteren Zustande desshalb fast nicht mehr als Epidermoidalgebilde, aus dem Grunde nicht, weil ihr unteres Ende zu dem Blattparenchym in näherer Beziehung zu stehen scheint, als zu den Zellen der Epidermis. Die anatomischen Verhältnisse der Wimperborsten sind folgende. Dieselben stellen im jugendlichen Zustande kürzer-, später länger-gestreckte, kegelförmige Zellen dar, welche unmittelbar vom Rande des Blattes entspringen. Im jugendlichen Zustande besitzt die Zelle einen deutlichen Kern, welcher in dem untern Theile des Innenraumes im schleimigen Protoplasma eingelagert ist; die Umrisse des Kernes sind deutlich umgrenzt, und der Kern selbst enthält ein meist in seiner Mitte gelagertes Kernkörperchen, dessen Durchmesser etwa $^1/_5$ des Durchmessers des Kernes beträgt;

der Kern enthält ausserdem noch eine Menge kleinerer Körnchen, welche, wenn der Kern geplatzt ist, in der heraustretenden Flüssigkeit, sowie im Zellsafte in lebhafte Molekularbewegung gerathen. (Fig. 2 u. 15, ein Zellenkern). Im späteren Verlaufe des Lebens der Zelle verschwindet der Kern. Der Inhalt der jugendlichen Zelle ist eine homogene, ziemlich dicke Flüssigkeit. In diesem Zustande, namentlich an der Spitze der Zelle, zeigt die Membran einzelne warzige Erhabenheiten, welche an manchen Borsten beinahe bis an die Basis derselben sich erstrecken. Der Primordialschlauch der jugendlichen Zelle ist kein fixes, unveränderliches Gebilde, welches während der Dauer des Lebens und der Fortentwickelung der Zelle mit dem Blatte, dem dieselbe angehört, einen und denselben Charakter beibehält; wir werden sehen, dass in dem Verlaufe der Entwickelung der Zelle auf dem umgewandelten Primordialschlauch eine Anzahl von Schichten nach einander abgelagert werden, die in ihrem jugendlichen Zustande die Eigenschaft des Primordialschlauches besitzen, und die nach einander sich bilden, so dass immer die zuletzt gebildete, als Primordialschlauch erkennbare Schicht jünger ist, als diejenige, welcher dieselbe aufgelagert ist. Durch Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure auf die jugendliche Zelle wird der Primordialschlauch als membranartige Umhüllung des Zellinhaltes theilweise von der Zellmembran abgelöst, worauf sich derselbe mit dem zusammengezogenen Zellinhalte nach innen zieht. Diese Ablösung des Primordialschlauches von der Zellmembran erfolgt in dem oberen Theile der Zelle nicht gleichzeitig und aller Orten, indem man in diesem Theile des Innenraumes den Primordialschlauch an manchen Stellen noch an der Zellmembran anhaftend bemerkt, welcher Umstand die zwei möglichen Fälle in sich schliesst: dass entweder an diesen Stellen keine Einwirkung der Schwefelsäure auf den Zellinhalt, wie auf den Primordialschlauch stattfand, oder dass der Primordialschlauch nach Zusammenziehung des Zellinhaltes sich von dem letzteren trennte und der Zellmembran angeheftet blieb. Dieser letztere Fall ist der Natur nach der richtigere, und derselbe liefert einen Beweis dafür, dass der Primordialschlauch keine blosse Schleimschicht sei, sondern dass dieser den Charakter einer selbstständigen Membran besitzt, was dadurch erkannt wird, dass nach der Zusammenziehung des Zellinhaltes durch die Einwirkung der Schwefelsäure der Primordialschlauch von dem zusammengezogenen Zellinhalte sich abtrennte und als Membran auf der Zellmembran selbst aufgelagert blieb, in der nämlichen Lage, die derselbe vor der Einwirkung der Schwefelsäure hatte, während an denjenigen Stellen, an denen wir eine Verengerung des inneren Raumes der Zelle erblicken, der Primordialschlauch von der Zellmembran sich ablöste, und, dem zusammengezogenen Zellinhalte anhaftend, sich mit diesem nach innen zog. Hervorgerufen ist diese Erscheinung durch die nicht gleichmässige Ablösung des Primordialschlauchs von der Zellmembran, obgleich die Schwefelsäure allenthalben dieselbe zusammenziehende Wirkung ausübte. Die Loslösung des Primordialschlauchs erfolgt in allen Fällen entweder durch Wasserentziehung, oder manchmal durch uns noch unbekannte Molekularveränderungen. Durch Einwirkung eines der Substanz der Zelle wasserentziehenden Stoffes wird nämlich der Zellmembran am wenigsten Wasser, dem Zellinhalte mit dem Primordialschlauche mehr Wasser entzogen, wovon eine Verminderung des Volums der beiden letzteren, eine Loslösung des Primordialschlauchs von der Zellmembran und eine Bewegung des umschlossenen Zellinhaltes in dem Innenraum der Zelle die Folge ist. *Es ist anzunehmen*, dass die Einwirkung der Schwefelsäure überall gleichmässig stattgefunden habe, und dass an den Stellen, bei welchen wir keine Zusammenziehung des Inhaltes erblicken, eine Loslösung des Primordialschlauches von der Zellmembran und eine Bewegung des an dieser Stelle von dem Primordialschlauch umschlossenen Zellinhaltes nach innen erfolgte, dass dagegen an denjenigen Stellen, bei welchen keine Kontraktion des Zellinhaltes stattgefunden zu haben scheint, umgekehrt der zusammengezogene Zellinhalt von dem Primordialschlauche sich abtrennte, wodurch der Primordialschlauch mit der Zellmembran zusammenhängend und dieser aufgelagert erscheint. An diesen Stellen übrigens, an welchen der Primordialschlauch der Zellmembran aufgelagert erscheint, bemerkt man das Protoplasma zu Molekülen verdichtet, was an den übrigen Stellen, bei welchen das Umgekehrte eingetreten ist, nicht zu bemerken ist; ferner erkennt man an diesen Stellen, an denen sich der Zellinhalt von dem Primordialschlauche abtrennte, je auf einer der beiden einander gegenüber liegenden Seiten einen feinen Contur, welcher die innere Wand der Zellmembran, von der sich der Primordialschlauch abtrennte, darstellt. (Fig. 12, 14.) In dem unteren, breiteren Theile der Wimperborste trennt sich der Primordialschlauch von der Zellmembran durch dieselbe Einwirkung immer vollkommen ab; man erkennt in diesem Falle die deutliche Trennung des Primordialschlauches von der Zellmembran, was sich durch einen kleinen Zwischenraum zu erkennen giebt, welcher sich zwischen der äusseren Fläche des abgetrennten Primordialschlauches und der inneren Fläche der Zellmembran befindet. (Fig. 13.)

Die Zellmembran der Wimperborste erscheint, namentlich an dem unteren, breiteren Theile der Zelle, fein parallel streifig; man erkennt die Streifen nach zwei verschiedenen Richtungen laufend und einander quer durchschneidend. (Fig. 5.)

Diese parallelen Streifungen scheinen auf eine vielleicht nicht homogene Beschaffenheit der Zellmembran schliessen lassen zu dürfen, indem diese parallellaufenden Streifen vielleicht ebenso vielen einander parallellaufenden, schmalen Bändern entsprechen, welche in ihrer gegenseitigen Verbindung und Durchkreuzung, ähnlich den Elementen eines aus Fäden bestehenden Gewebes, die Membran der Zelle darstellen. Aber diese einzelnen Streifen sind keineswegs einzelne für sich bestehende, von einander unabhängige Gebilde, sondern nur partielle Erhebungen, Hervorragungen der Materie der Zellmembran, welche auf der Oberfläche derselben zu diesen regelmässigen Bildungen sich gestalten, obgleich man keinen eigentlichen Beweis für diese Anschauung weder aus der Entwickelungsgeschichte der Zelle, noch aus der anatomischen Beschaffenheit derselben beibringen kann. Nur der Analogie nach lässt sich diese Anschauungsweise der Bildung dieser Streifen rechtfertigen, denn bei den Zellen mancher Hölzer, z. B. *Pinus silvestris,* sowie bei den Baströhren der Apocyneen und Asclepiadeen, bei welchen diese Streifung der Zellmembran ebenfalls das Aussehen hat, als ob die Zellmembran aus parallelen Fasern zusammengesetzt sei, denen übrigens diese Streifungen auf der Membran der Wimperborste höchst ähnlich sind, lässt es sich nachweisen, dass diese parallelen Streifungen auf den Membranen je zweier benachbarter Zellen entsprechen, dass also die Streifungen der einen Zelle ihre Entstehung derselben Ursache verdanken, welcher die Streifungen der andern Zelle zuzuschreiben sind, also in dem gegenseitigen Wachsthum sich begründen. Ferner ist auch das sich Kreutzen der scheinbaren Fasern bei den Bastfaserzellen der Apocyneen, welchen Umstand auch H. v. Mohl *) hervorhebt, ein Beweis dafür, dass diese Streifungen der Zellmembran weder Fasern sind, noch der sekundären Zellmembran angehören.

---

*) Vergl. Hugo v. Mohl, die vegetabilische Zelle in Rudolph Wagner's Handwörterb. d. Physiologie. 4. Bd. S. 179. Fig. 27. 3.

Durch Einwirkung von Salpetersäure oder verdünnter Schwefelsäure und Zusatz von Jodlösung bemerkt man in dem homogenen Protoplasma der Zelle molekulare Bildungen auftreten, welche sich als deutliche, gelbgefärbte Körnchen zu erkennen geben, deren Anwesenheit man vorher nicht erkannte; durch Jodlösung an und für sich wird der ganze Inhalt der Zelle nur gelb gefärbt. Diese Körnchen scheinen daher aus dem homogenen Protoplasma durch die Einwirkung der Säure erst gebildet zu werden, deren Gegenwart erst durch Zusatz der Jodlösung, indem diese gefärbt werden, wahrgenommen wird. (Fig. 9.)

Nach längerer Einwirkung von koncentrirter Jodlösung auf die jugendlichen Zellen und nach Behandeln mit Aether, welcher das Jod zum Theil wieder aus der Substanz der Zelle entfernt, erkennt man den Primordialschlauch sehr fein zusammengeschrumpft, zugleich hat derselbe durch die Einwirkung des Jods eine gelbliche Färbung erlangt, welche selbst durch die Einwirkung des Aethers nicht aufgehoben wird. (Fig. 16.) Nach längerem Kochen mit Salpetersäure wird bei denjenigen Zellen, bei denen die „Verdickung“ der Zellmembran bereits begonnen hat, eine feine Membran von den Verdickungsschichten abgetrennt. Diese Membran ist die Cuticula, welche an den älteren Zellen mit warzigen Unebenheiten versehen ist. Die Verdickungsschichten lassen sich alsdann ebenfalls von einander leicht abtrennen, indem sich diese durch Verschiebung des Deckgläschens in einzelne Lamellen abblättern. (Fig. 17.)

Durch Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure auf die Zelle quillt die dicke Membran derselben, welche als die primäre Membran zu betrachten ist, auf, die höckerigen Erhabenheiten der Cuticula verschwinden, die Membran dehnt sich ausserordentlich aus und die anfängliche Dicke derselben wird sehr vermindert, indem zugleich die Flächenausdehnung der aufquellenden Membran beträchtlich zunimmt, wird die ausgedehnte Zellmembran von dem Primordialschlauche abgetrennt und umgiebt den von letzterem umschlossenen Zellinhalt; beide sind nun in einer weiten Entfernung von der ausgedehnten Zellmembran wie von einem weitraumigen Sack umschlossen. (Fig. 7.) Der Zellinhalt selbst mit dem Primordialschlauch wird hierbei nicht zusammengezogen, sondern erleidet vielmehr eine Ausdehnung, umgekehrt wie bei der Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure. Nach kurzer Einwirkung der Schwefelsäure platzt in Folge der Ausdehnung der Primordialschlauch an einer oder an mehreren Stellen zugleich, häufig an der Spitze, und der Inhalt der Zelle, Moleküle in einer hellen, farblosen Flüssigkeit schwimmend, dringt an der geborstenen Stelle heraus. Entweder tritt der Inhalt in den weiten, zwischen dem abgelösten Primordialschlauch und der ausgedehnten Zellmembran befindlichen Raum, oder entsteht gleichzeitig mit dem Platzen des Primordialschlauchs eine Berstung der Zellmembran an der Stelle, welche der geborstenen Stelle des Primordialschlauchs gegenüber liegt; man bemerkt dann den Inhalt in einem langen Strome langsam nach aussen durch die geborstenen Stellen zuerst des Primordialschlauchs, hierauf durch die geborstene Stelle der Zellmembran austreten. (Fig. 8.) Gewöhnlich bemerkt man, bevor der Primordialschlauch platzt, eine langsame Strömung der Moleküle in der farblosen Flüssigkeit, welche, wie wir sahen, durch die Einwirkung der Schwefelsäure entstanden, nach der Stelle des Primordialschlauchs hin, in welcher eine Berstung stattfindet, eintreten. — Nach

Zusatz von Jodlösung nach Einwirkung der concentrirten Schwefelsäure wird die durch Aufquellung ausgedehnte Membran der Zelle gelb gefärbt, welche Reaction mir unverständlich ist, und man erkennt dann sehr deutlich die sehr geringe Dicke der auf diese Weise in die Fläche ausgedehnten Zellmembran. Gleichzeitig erhält die Membran nach Zusatz von Jodlösung eine eigenthümliche, sehr zarte Consistenz, so dass, wenn man das das Object bedeckende Gläschen ein wenig verschiebt, die Membran sehr schnell an einzelnen Stellen sich faltet, verkrüllt und meistens einreisst; man erkennt dann an der eingerissenen Stelle den vom Primordialschlauch umgebenen, gelbgefärbten und mit gelben Molekülen untermischten Zellinhalt, als langer, schmaler Cylinder hervorsehend. (Fig. 10).

Wir wollen nun die ferneren Entwicklungszustände dieser Wimperborsten der Draba untersuchen. Im Verlaufe des Lebens der Zelle, welche in ihrer Entwicklung mit der Entwicklung des Blattes, dem dieselbe angehört, gleichmässig fortschreitet, bemerkt man mit dem fortschreitenden Wachsthum, dass sich der innere Raum der Zelle verengert. Die Zellwandung nimmt beträchtlich an Dicke zu, während der Innenraum der Zelle selbst an Grösse abnimmt. Die allmählige Zunahme der Verdickung der Zellmembran steht nicht im Zusammenhang mit den übrigen Lebenserscheinungen der jungen Zelle, und beginnt auch nicht gleichzeitig mit dem Leben derselben aufzutreten. Erst in einer späteren Periode macht sich dies bemerkbar, und die Verdickung der Zellmembran beginnt erst von demjenigen Punkte an, in welchem das Wachsthum der Zelle selbst seinen höchsten Grad erreicht hat. Fassen wir nun den Vorgang dieser Verdickung der Zellmembran etwas näher ins Auge und die Erscheinungen, welche diesen begleiten. An den Wimperborsten eines und desselben Blattes bemerken wir verschiedene Grade, in welchen diese Verdickung der Zellmembran fortschreitet, wir bemerken Wimperborsten, deren Zellmembran sich noch nicht verdickte, ferner Wimperborsten, deren innerer Raum beinahe vollkommen verschwunden ist, und dazwischen Wimperborsten in verschiedenen Graden der Verdickung. Diese allmählige Verdickung der Zellmembran findet stufenweise statt von den zunächst der Basis des Blattes stehenden, zu denen die gegen die Spitze des Blattes stehen; die fortschreitende Entwicklung der einzelnen, von der Basis zur Spitze folgenden Wimperborsten des Blattes erfolgt daher wie die fortschreitende Entwicklung des Blattes selbst, nämlich von der Basis nach der Spitze des Blattes. Ebenso erfolgt die Verdickung der Wimperborsten nicht an allen Blättern einer Blattrosette gleichzeitig, da die innersten Blätter der Blattrosette von Draba die jüngsten, und da die Blätter von der Mitte der Rosette nach der äusseren Peripherie derselben allmählig an Alter und Entwicklung zunehmen; es müssen daher auch die Wimperborsten dieser einzelnen, an Alter verschiedenen Blätter verschiedene Grade der Verdickung der Zellmembranen derselben erkennen lassen, je dem Alter der Blätter, denen die Wimperborsten angehören, entsprechend. Die verdickte Zellmembran, selbst an den älteren Wimperborsten, erscheint nicht als eine homogene Membran, sondern aus einer Anzahl concentrisch über einander gelagerter Schichten bestehend.

Der Vorgang der von aussen nach innen fortschreitenden Verdickung der Zellmembran der Wimperborste macht zwei mögliche Fälle der Bildung desselben zulässig.

1) Entweder geschah die Dickenzunahme der Zellmembran durch ein einfaches Dickenwachsthum von aussen nach innen, in welchem Falle die ganze Zellmembran durch den Act des Wachsthums sich thätig zeigen würde.

2) Oder es lagerten sich auf der Innenwand der anfänglichen primären Zellmembran eine Anzahl neuer Schichten auf, von denen immer die den Innenraum der Zelle begrenzende die jüngste Schicht ist, während die zunächst der Innenwand der Zellmembran aufgelagerte als die älteste Schicht sich darstellt.

Der erstere Fall setzt eine gleiche Thätigkeit in der ganzen Substanz der Zellmembran voraus, eine Molekularthätigkeit von gleicher Intensität in jedem Elemente der Zellmembran, welche in jedem wachsenden und lebenden vegetabilischen Gebilde chemisch-physikalischer Natur ist. Durch diese Art der Dickenzunahme würde der Voraussetzung zufolge die sich verdickende Membran *) den Charakter der vollkommen homogenen Beschaffenheit an sich tragen. Wir erblicken aber die verdickte Zellmembran nicht aus einer einzigen homogenen Schicht, sondern aus einer Anzahl von

---

*) Der Ausdruck „Verdickung der Zellmembran", mit welchem wir derartige Vorgänge bezeichnen, ist ein nicht treffender, und auch für den vorliegenden Fall der Natur der Sache nach ein Ausdruck, welcher einen Widerspruch in Bezug der Bildung des Vorganges in sich schliesst, aber die wechselvolle Bedeutung dieses, ganz verschiedenartigen Vorgängen zukommenden Ausdrucks, dessen wir uns in unserer wissenschaftlichen Darstellungsweise bedienen für eine grosse Menge von Vorgängen in der Entwickelung der vegetabilischen Zelle, die alle in ganz *verschiedenartigen Entwickelungsphänomenen begründet* sind, lässt uns erkennen, wie enge die Grenzen, innerhalb deren die Möglichkeit gegeben ist, einer wissenschaftlichen exakten Ausdrucksweise für eine bestimmte Anzahl von Erscheinungen im Leben der Pflanzenzelle, trotz der innerlich mächtigen Entwickelung unserer Sprache, und wie weit der Raum, in dem *sich ein* einziger Ausdruck zur Umfassung einer Anzahl von verschiedenartigen Vorgängen bewegt.

Schichten gebildet, die wir als sämmtlich in den Innenraum der Zelle fallend, nicht zur Zellmembran gehörig zu betrachten haben. Die Verdickung der Zellmembran kann nicht durch Wachsthum der Zellmembran nach innen der Zelle erfolgt sein, welche Art von Wachsthum der Zellmembran nur auf der inneren, den Zellinhalt berührenden Fläche, nicht in der ganzen Substanz der Zellmembran erfolgen könnte. Der letztere der 2 möglichen Fälle ist daher zur Erklärung des Vorganges der angemessene. Diese auf der Zellmembran sich ablagernden Schichten, aus ebenso vielen, im jugendlichen Zustande weichen Membranen gebildet, sind als nicht zu der Zellmembran gehörig, weil diese sich selbst bei diesem Vorgange nicht verändert und auch keinen Antheil an der Bildung dieser nimmt, zu betrachten. Diese Schichten stellen sich als spätere Gebilde, als die Zellmembran selbst dar, die Gebilde, welche dem Zellinhalte und dem Primordialschlauche ihre Entstehung verdanken, und im Verlaufe ihrer successiven Bildung auf einander, die zuerst gebildete auf die Zellmembran selbst, die folgenden auf den unmittelbar vorhergehenden, sich ablagern. In welcher Weise geht nun die Bildung dieser auf die Membran der Zelle sich auflagernden Schichten vor sich, und wie entstehen diese Schichten? Dieser Frage schliesst sich eine zweite an: welcher Art nämlich die bei diesem Vorgange thätigen chemischen Veränderungen im Innern der Zelle sein möchten? Die Lösung der letzteren Frage ist schwieriger, als die der ersteren, da unsere Mittel der Erkenntniss der chemischen Stoffe in der Pflanzenzelle sehr mangelhaft sind, und unsere bisherigen Mittel nicht über die ersten rohen Versuche hinausreichen. Beginnen wir die Entwickelung dieses Vorganges zu betrachten von der Zelle im jugendlichen Zustande an, während welchem noch keine Bildung und Auflagerung von Schichten auf dieselbe eingetreten ist. Wir bemerken an dieser, wie wir oben gesehen haben, die Zellmembran als eine starre, ziemlich dicke Membran, welche mit einer durch Salpetersäure erkennbare Cuticula bekleidet ist. Der Primordialschlauch, dessen Verhalten und Nachweis wir oben erkannt haben, begrenzt die innere Fläche der Zellmembran. Der Primordialschlauch ist es nur, welcher in seiner späteren Entwicklung zur festen Membran zur Bildung der ersten sich anlagernden Schicht Veranlassung giebt. Der Primordialschlauch selbst erhält im Verlaufe der *Entwicklung der Zelle die Eigenschaft der Membran, und* nimmt zuletzt den Character einer starren Membran an. Indem sich in dem stickstoffhaltigen Primordialschlauche aus dem flüssigen Zellinhalte Kohlenhydrate, welche zunächst als Zellulose in diesen eintreten, einlagern, *nimmt* derselbe den Character einer Zellulose enthaltenden Membran an, deren allgemeiner Character einen bestimmten Grad von Starrheit erkennen lässt. Der homogene, flüssige Zellinhalt, welcher eine bestimmte Anzahl chemischer Stoffe in gleichförmiger Vertheilung in Wasser gelöst enthält, wird durch dieses Abgeben eines bestimmten Theiles der Kohlenhydrate desselben an den Primordialschlauch in zwei Partieen in einen mehr flüssigen und in einen mehr eine zähe Konsistenz zeigenden Theil geschieden; der flüssigere Theil sammelt sich in dem mittleren Theile der Zelle an, während der dichtere an den Zellulose aufnehmenden Primordialschlauch, welcher während des Vorganges der Scheidung des Zellinhaltes den Character einer Zellulosemembran angenommen hat, sich anlagert. Diese beiden Vorgänge erfolgen gleichzeitig und sind in ihren Wirkungen und in ihren gegenseitigen einander bedingenden Folgen äquivalent. Nach einer gewissen Zeit sammelt sich der dichtere Theil des Zellinhaltes, das Protoplasma, und scheidet sich von dem weniger dichten Theile, dem Zellsafte. Ein

Theil des Protoplasma's sammelt sich auf der inneren Fläche der aus dem anfänglichen Primordialschlauche zuerst gebildeten Zellulosemembran an, und giebt hier zur Entstehung eines neuen Primordialschlauches Veranlassung, welcher ebenso viele Entwickelungs- und Uebergangsstufen von der geringen Zusammenhang zeigenden, und daher bei der Einwirkung wasserentziehender Stoffe wenig wahrnehmbaren Schleimschicht an, durch den als Membran erkennbaren Primordialschlauch bis zu der durch Aufnahme von Zellulose zur Zellulosemembran gewordenen starren Membran durchläuft, wie der anfängliche Primordialschlauch der Zelle. Dem Vorgange der Sonderung des Zellinhaltes in zwei verschiedene Partien von verschiedenartiger Dichte nach Abgabe einer bestimmten Menge von Kohlenhydraten geht bei genauerem Betrachten unmittelbar derselbe Zustand des Zellinhaltes vorher, in welchem sich derselbe vor der Abscheidung der Kohlenhydrate befand, also der Zustand der vollkommen homogenen Beschaffenheit; erst nach einiger Zeit tritt alsdann wiederum eine Trennung des Inhaltes in zwei verschieden dichte und verschieden chemisch zusammengesetzte Theile ein. Die Trennung des Zellinhaltes ist nicht sowohl durch das Entfernen eines Theiles eines chemischen Bestandtheiles — des Ueberschusses an Kohlenhydraten — in zwei verschieden dichte Inhaltsportionen erfolgt, als auch durch neue Anhäufung selbst dieses nach Abgang desselben neu sich bildenden Bestandtheiles.

Dieser Vorgang der Bildung und Auflagerung einer einzelnen Schicht auf der Zellmembran lässt, wie die Dickenzunahme der Zellwandung als Ganzes, zwei mögliche Fälle der Entstehungsweise zu, wenn wir im Auge behalten, dass die starre Zellmembran selbst auf dieser Stufe der Entwicklung der Zelle während des Vorganges der Bildung der sich auflagernden Schichten keines Wachsthums und keiner Verdickung fähig ist, wenigstens nicht in dem Sinne der geführten Betrachtung, sondern sich nur als passiv in Bezug der Dickenzunahme der ganzen Zellwandung verhält.

1) Entweder erfolgt die Bildung einer einzelnen Schicht ausserhalb des Primordialschlauches, nämlich auf seiner inneren, auf der äusseren Fläche der Zellmembran befindlichen Seite durch Ausscheidung auf derselben. In diesem Falle würde der anfängliche Primordialschlauch der Zelle während der ganzen Dauer der Bildung der sich auflagernden Schichten unveränderlich bleiben und als solcher als zarte Membran erkennbar sein.

2) Oder die Bildung je einer einzelnen Schicht erfolgt durch Umgestaltung jedes neu entstandenen Primordialschlauches, welcher auf der Membran, die durch Erhärtung des vorhergehenden Zustandes der Membran als Primordialschlauch durch Aufnahme von Zellulose zur starren Membran sich umgestaltete, aufgelagert ist. Der anfängliche Primordialschlauch der Zelle wird daher in diesem Falle zu der zuerst gebildeten abgeschiedenen Schicht,. und die nachfolgenden einzelnen Schichten enstehen durch Umgestaltung je der Primordialschläuche, welche auf den zuletzt zu starren Membranen erhärteten Primordialschläuchen sich ablagerten.

Nach dem ersteren Falle erfolgte die „Verdickung“ der Zellmembran, d. i. die Auflagerung von Schichten auf dieselbe an der Begrenzungsfläche der Zellwand und des Primordialschlauchs, nach jedesmaliger Bildung und Ablagerung einer Schicht würde der Zellraum um so viel verringert werden, als die Dicke der gebildeten Schicht beträgt, und die Bildung von Schichten auf der äusseren Fläche des Primordialschlauchs würde ihr Maximum erreichen, wenn die zuletzt gebildete Schicht mit der Achse der Zelle selbst zusammenfällt, d. i. in dem Falle, wo der Innenraum der Zelle ganz verschwunden ist. Der Primordialschlauch selbst würde hierbei nicht verändert werden, und würde während der ganzen Dauer dieses Vorganges als der anfängliche Primordialschlauch erkannt werden müssen.

Nach dem zweiten Falle entstände je eine einzelne Schicht aus dem Primordialschlauche selbst. Würde die Bildung der Schichten in dem Raume zwischen dem anfänglichen Primordialschlauche und der primären Zellmembran erfolgen, so müsste bei fortschreitender Bildung durch Verengerung der Primordialschlauch mit dem von demselben umschlossenen Zellinhalte mehr und mehr nach innen gedrängt und zuletzt auf sein geringst mögliches Volum gebracht werden, in welchem Falle uns sein Verhalten nach seiner Eigenschaft als einer zarten, stickstoffhaltigen Membran erkennbar sein würde. Wir würden den Primordialschlauch nach diesem Zeitpunkte der Entwickelung der Zelle nicht mehr als zarte, über den flüssigen Zellinhalt ausgespannte Membran, sondern als eine vielfach zusammengefaltete Haut erblicken, welche den ebenfalls eine unregelmässige Gestalt annehmenden Zellinhalt umschliessen würde. Ebenso würde die Bildung von Schichten, an einem bestimmten Punkte angelangt, aufhören müssen, und selbst an den ältesten Zellen würden wir noch einen Innenraum bemerken. Die physikalische Eigenschaft des Primordialschlauchs bringt es mit sich, dass dieser zwar einer Ausdehnung fähig ist, eben der Ausdehnung und Vergrösserung in die Fläche, welche durch das Wachsthum der Intussusception sich kundgiebt, aber einer Verringerung des anfänglichen Volumens, in Folge eines gewaltsam von aussen nach innen wirkenden Druckes, ist derselbe nicht fähig Folge zu leisten. Die anfänglich grösste Flächenausdehnung hatte der Primordialschlauch während jener Zeit inne, in welcher die „Verdickung“ der Zellmembran noch nicht eingetreten war, also in jenem Zeitpunkte des Lebens der Zelle, in welchem der Primordialschlauch auf die innere Fläche der Zellmembran selbst aufgelagert war. Erfolgte nun die Bildung einer Verdickungsschicht zwischen Primordialschlauch und Zellmembran, so würde der Primordialschlauch um ebenso viel in den Innenraum der Zelle gedrängt werden, als die Dicke der gebildeten Verdickungsschicht beträgt, bei der nächstfolgenden ebenso und so fort. Der physikalischen Eigenschaft des Primordialschlauchs zu Folge müsste ebenso der gewaltsam nach innen wirkende Druck auf den flüssigen Zellinhalt, wie oben bemerkt, schon nach Bildung der ersten Verdickungsschicht eine erkennbare Einfaltung des Primordialschlauchs zur Folge haben. Wir erkennen aber weder nach der zuerst gebildeten Verdickungsschicht, noch nach Bildung der folgenden ein solches Verhalten des Primordialschlauchs. — Der Primordialschlauch ist es nun selbst, nach dem zweiten betrachteten möglichen Falle, welcher sich zur starren Membran, zur Verdickungsschicht umgestaltet.

Fassen wir den Vorgang nun noch von chemischer Seite etwas näher ins Auge. Bevor die Bildung der ersten Verdickungsschicht eintrat, war der Inhalt eine gleichförmige homogene Lösung von Kohlenhydraten und Proteïnkörpern, die übrigen im Zellinhalte gelösten Körper lassen wir als unwesentlich ausser Acht. Beide Bestandtheile sind in bestimmtem Mengeverhältniss in demselben vertheilt. Ueber dem homogenen flüssigen Zellinhalte ist der Primordialschlauch als zarte Membran ausgespannt. In dem homogenen Zellinhalte häufte sich eine die Proteïnkörper überwiegende Menge von Kohlenhydraten an, das bestimmte Verhältniss der Mengeverhältnisse beider wurde dadurch in seinem stabilen anfänglichen Zustande gestört. Die chemische Reaktion, welche im Zellinhalte entstand, pflanzte sich auf den Primordialschlauch fort. Indem dieser des Ueberschusses der Kohlenhydrate aus dem Zellinhalte sich bemächtigte, wurde das anfängliche Verhältniss der Kohlenhydrate und der Proteïnkörper in dem Zellinhalte wiederhergestellt. So entstand aus dem Primordialschlauche der Zelle die erste Verdickungsschicht. Für die Bildung der zweiten Verdickungsschicht ist die Betrachtung des chemischen Vorganges schwieriger mit der Sicherheit im Auge zu behalten, mit der die Bildung der ersten Verdickungsschicht erkannt wurde. Die Bildung einer neuen Verdickungsschicht, die sich auf der zuerst gebildeten ablagert, setzt nun die vorausgehende Bildung eines Primordialschlauchs voraus. Das Bedingniss der Bildung eines neuen Primordialschlauchs setzt die Anwesenheit eines Ueberschusses von Proteïnkörpern im Zellinhalte voraus. Dieser Ueberschuss, der zur Neubildung eines Primordialschlauches nothwendig ist, entwickelte sich in dem Zellinhalte nach der Aufnahme der überschüssigen Kohlenhydrate vom anfänglichen Primordialschlauche, in dem Zeitraume, der zwischen der Bildung der zuerst gebildeten Verdickungsschicht und der darauf erfolgenden Primordialschlauchbildung liegt. Der Ueberschuss der gebildeten Proteïnkörper in dem Zellinhalte gab nun zur Neubildung des Primordialschlauchs Veranlassung. Indem dieser auf dem Umkreise des Zellinhalts und auf der Innenwand der ersten Verdickungsschicht sich ablagerte, war der Zellinhalt selbst wieder in den anfänglichen Zustand der homogenen Beschaffenheit getreten. Nach Anhäufung wiederum von Kohlenhydraten in dem Zellinhalte wurde der jüngst gebildete Primordialschlauch durch Aufnahme dieses Ueberschusses zur starren Membran und zur Verdickungsschicht umgestaltet. Bei der Bildung der folgenden Verdickungsschichten wiederholt sich nun in derselben Weise derselbe chemische Vorgang, der zu der zuerst gebildeten Verdickungsschicht Veranlassung gab. Der Vorgang der chemischen Thätigkeit in dem homogenen Zellinhalte kann, wie ich bereits oben angegeben habe, zur Sonderung desselben in zwei verschieden dichte Portionen Veranlassung geben, und wahrscheinlich ist es, wie oben betrachtet, dieser Act, welcher den Vorgang der Neubildung des Primordialschlauchs einleitet. Die beiden durch diesen chemischen Vorgang geschiedenen Inhaltsportionen sind chemisch zwar nicht verschieden, aber die Mengeverhältnisse der in beiden befindlichen Kohlenhydrate und Proteïnkörper sind verschieden. Das eine Mal ist in dem flüssigeren Theile, dem Zellsafte, ein Ueberschuss von Kohlenhydraten, das andere Mal in dem dichteren Theile, dem Protoplasma, ein Ueberschuss von Proteïnkörpern vorhanden. Der dichtere Theil giebt in seinem Ueberschusse von Proteïnkörpern zur Bildung des Primordialschlauchs Veranlassung, während der Ueberschuss der Kohlenhydrate im Zellsafte als Zellulose von dem vorhergebildeten Primordialschlauche aufgenommen wird. In dem ersteren Falle wird aus dem Ueberschusse der Proteïnkörper der neue Primordialschlauch sich bilden, in dem zweiten Falle aus dem jüngstgebildten Primordialschlauche die Verdickungsschicht entstehen. Beide Vorgänge bedingen einander gegenseitig. So ist der Vorgang der chemischen Thätigkeit in dem Innern dieser Zelle in zwei in ihrem gegenseitigen Zusammenwirken die Entstehung eines und desselben Gebildes veranlassenden Vorgängen erkennbar. Der chemische Vorgang selbst ist nicht erkennbar ohne Kenntniss der chemischen Zusammensetzung der aus ihm hervorgehenden Gebilde; aus den anatomischen Verhältnissen aber dieser Gebilde, deren Eigenschaften und chemische Zusammensetzung wir zwar nicht vollkommen kennen, sind wir berechtigt, den Vorgang von chemischer Seite ins Auge zu fassen, obgleich dieser veranschaulichende Versuch sich aus diesem Grunde nicht ganz der *Spekulation zu entledigen* vermag, *mithin* den Anforderungen der exacten Physiologie nicht gerecht sein kann.

Die Resultate dieser Untersuchung sind:

1. *Die Wimperborsten der Blätter der* ***Draba aïzoides*** sind Epidermoidalgebilde, welche aber im späteren Verlaufe nicht mehr als Epidermoidalgebilde erkennbar sind. Die primäre Zellmembran ist mit einer deutlich erkennbaren Cuticula, welche mit *knotigen* Erhabenheiten versehen *ist*, überkleidet. Im jugendlichen Zustande ist ein Kern vorhanden, welcher später verschwindet.

2. Im Verlaufe des Lebens der Zelle wird die primäre Zell*membran* durch *Bildung und Auflagerung* von Schichten verdickt, welche Verdickung der Zellwandung so lange nach innen fortschreitet, bis der Innenraum der Zelle vollkommen verschwunden ist. In diesem Zustande *besteht* die Zelle aus einer Reihe von über einander *gelagerten* Schichten, welche starre Zellulosemembranen darstellen. Je nach dem Grade der Auflagerung von starren Membranen auf die Zellmembran erkennt man an den Wimperborsten in verschiedenen Stufen ihrer Entwickelung alle Grade von dem weichen Haare bis zur starren, leicht brechbaren Borste.

3. Die Bildung der Verdickungsschichten erfolgt durch Umgestaltung der stickstoffhaltigen Primordialschläuche durch Aufnahme von Cellulose, indem nach jeder fertig gebildeten Schicht ein neuer Primordialschlauch gebildet wird, welcher später wiederum durch Aufnahme von Cellulose zur starren Membran sich umgestaltet.

Nachschrift. Dieser betrachtete Vorgang der „Verdickung“ der *Zellmembran* der Haare von ***Draba aïzoides*** *ist* ein allgemeinerer im Pflanzenreiche. Die Veränderungen an der Behaarung von Pflanzentheilen scheinen zunächst in der Eigenthümlichkeit des betrachteten Vorganges begründet zu sein, sowie die wechselnden Verhältnisse dieser in der systematischen Terminologie wichtigen Gebilde an einer und derselben unter verschiedenen klimatischen und anderen Einflüssen lebenden Pflanzenart. Vielleicht hängen auch mit diesem Vorgange die physiologischen Veränderungen einer Pflanzenart, welche diese Einflüsse veranlassen, zusammen.

Fig. 18 zeigt den Durchschnitt eines Haares mit dem unter ihm befindlichen Parenchym des Blattes von *Ulmus effusa*.

4. Ueber einige Eigenthümlichkeiten der Sporen- und Fruchtbildung von Bryum caespiticium und Funaria hygrometrica.

Während einer gewissen Stufe der Entwicklung der Frucht der Laubmoose bildet sich bekanntlich immer im Innern der bereits ziemlich entwickelten Frucht durch regelmässige Zerreissung des Zellgewebes eine Luftlücke. Dieser Zeitpunkt tritt entweder unmittelbar vor der Entwicklung derjenigen Zellen des Zellgewebes der Frucht, welche zu den Mutterzellen der Sporen werden, oder kurz nach diesem Zeitpunkte ein. Bekanntlich entwickelt sich bei den Laubmoosen nur ein bestimmter Theil der Zellen des Zellgewebes der Frucht zu den Sporen, was als ein charakteristisches Merkmal der Lebensgeschichte der Laubmoose den Lebermoosen gegenübertritt. Bei den Lebermoosen nämlich entwickeln sich in allen Fällen die sämmtlichen Zellen des Zellgewebes im Innern der Frucht zu Mutterzellen der Sporen, und ein Theil zu den Mutterzellen der Schleudern *), nachdem zuvor die Sonderung des Parenchyms in einen inneren centralen und einen äusseren peripherischen Theil eingetreten ist. Der centrale Theil der Frucht der Lebermoose wird nun zur Mutterzellenschicht der Sporen und der Schleudern, der peripherische, welcher sich selbst wiederum im späteren Verlaufe häufig in mehrere Schichten abgliedert, zur Kapselmembran.

Die Bildung einer Luftlücke in der unreifen Frucht der Laubmoose bezeichnet den Zeitpunkt, in welchem die Ringschicht von Zellen der Frucht die Bildung der Mutterzellen der Sporenmutterzellen veranlasst. Mit dem Auftreten einer Luftlücke ist daher die Frucht in einen centralen und in einen peripherischen Theil geschieden. Bei den meisten Laubmoosen erfolgt die Bildung der Luftlücke in der Weise, dass anfänglich der centrale Theil der Frucht mit dem peripherischen sowohl an der Basis, wie an der Spitze mit letzterem in Verbindung steht. Erst im späteren Verlaufe der Entwickelung der Frucht trennt sich die obere Partie des centralen Theiles von dem peripherischen, und der centrale Theil steht dann aufrecht im Innenraume der zur Kapsel entwickelten Frucht;

---

*) In dem früheren Aufsatze über die Entwickelung der Sporen und der Schleudern der *Jungermannia pusilla* (Linnaea XXIX. S. 593) habe ich die Mutterzellen der Sporenmutterzellen mit dem Ausdrucke „ursprüngliche Mutterzellen“ bezeichnet. Bei den Lebermoosen entwickelt sich nämlich nur ein bestimmter Theil der „ursprünglichen Mutterzellen“ zu Sporenmutterzellen, ein anderer Theil bleibt durch nicht eintretende Zellzeugung gleichsam steril, und giebt zur Bildung der Schleuderzellen Veranlassung. Die Schleuderzellen der Lebermoose sind deswegen, wie ich in meinem Aufsatze nachgewiesen, als sterile Sporenmutterzellen zu betrachten.

nur die Basis des centralen Theiles steht alsdann noch in Verbindung mit dem peripherischen.

Bei denjenigen Laubmoosen, bei welchen der centrale Theil der Frucht zur Bildung einer zweifachen Gliederung Veranlassung giebt, tritt die Reifung der Sporen in dem zwischen der Columella und der äusseren Kapselwand befindlichen Raume ein, also in dem Raume der anfänglich gebildeten Luftlücke selbst. Bei diesen Laubmoosen entwickelt sich nämlich die „Ringschichte“ aus den äussersten Zelllagen des centralen Theiles, und die Bildung einer inneren Kapselwand unterbleibt. Dieser Vorgang ist bei *Hypnum*, *Meesia* u. a. Laubmoosen zu beobachten. Nach Abwerfung des Operculums gelangen daher die 3 reifen Sporen dieser Laubmoose unmittelbar nach aussen. Bei vielen anderen Laubmoosen dagegen tritt die Reifung der Sporen in dem Raume ein, der zwischen der Columella und der inneren Kapselwand sich befindet. Bei den letzteren Laubmoosen tritt eine dreifache Gliederung des centralen Theiles ein, daher die Reifung der Sporen in einem von der Luftlücke durch eine zellige Wand, die innere Kapselwand, getrennten Raume vor sich geht. Bei der fortschreitenden Entwickelung der Frucht öffnet sich, wenn das Operculum nahe daran ist abgeworfen zu werden und wenn die Sporenzellen bereits aus den Sporenmutterzellen ausgetreten und gereift sind, die Spitze der eine continuirliche Membran darstellenden Kapselwand, und die Sporen können so nach aussen gelangen.

Bryum und *Funaria* gehören zu denjenigen Laubmoosen, bei welchen der centrale Theil der Frucht in drei Gliederungen zerfällt, daher tritt die Entwickelung und Reifung der Sporen in dem zwischen der Columella und der inneren Kapselwand befindlichen Raume ein.

Bei *Funaria* tritt kurz nach dem Beginne der Bildung der Luftlücke eine vollkommene Trennung des centralen Theiles von dem peripherischen Theile ein, sowohl an der Basis, wie an der Spitze desselben.

Der peripherische Theil der Frucht von *Funaria* beginnt nach Bildung der Luftlücke sich lebhafter zu entwickeln, während der centrale Theil eine Zeitlang auf der Stufe der Entwickelung beharrt, welche derselbe während der Trennung der beiden Theile durch Bildung der Luftlücke inne hatte. Die Folge des intensiveren Wachsthums des peripherischen Theiles ist, dass ein weiter Raum zwischen beiden Theilen der Frucht sich bildet. In diesem weiten Raume beginnt alsdann eine lebhafte Zellbildung von den äussersten Zellschichten des peripherischen und des centralen Theiles aus, wovon die Folge ist, dass dieser Raum bald mit vielfach verästelten Zellen erfüllt ist, welche die Verbindung beider getrennter Theile der Frucht wiederherstellen und ein vielfach verästeltes, lockeres Zellgewebe darstellen. (Fig. 23.) Kurz nach Bildung der Luftlücke, sowie nach Eintritt des intensiveren Wachsthums des peripherischen Theiles steht der centrale Theil an der Spitze, sowie an einzelnen Stellen des Umkreises nur durch einzelne, langgestreckte Zellen im Zusammenhange mit dem peripherischen, so dass der centrale Theil im inneren Raume der Kapsel freischwebend und an diesen Zellen aufgehängt erscheint.

Bald aber hat das intensive Wachsthum des peripherischen Theiles der Frucht von *Funaria* sein Ende erreicht, und derselbe beginnt sich nicht weiter merklich zu entwickeln. Es beginnt nun auf dieser Stufe der Entwicklung des peripherischen Theiles der centrale Theil sich bemerklich zu entwickeln. Der Zwischenraum zwischen beiden Theilen, die anfänglich gebildete Luftlücke, wird allmählig durch intensives Wachsthum des peripherischen Theiles kleiner, indem der centrale Theil kein Wachsthum mehr zeigt. . In dem Stadium des vollendeten Wachsthums des centralen Theiles ist die Luftlücke vollkommen verschwunden. Die äussere Fläche des centralen Theiles — die äussere Fläche der spätern innern Kapselwand — berührt alsdann die innere Fläche des peripherischen Theiles — die innere Fläche der äusseren Kapselwand, und der peripherische Theil steht in keinem Zusammenhange mehr mit dem centralen, welcher letztere sich leicht mit der Nadel aus der Frucht frei herauspräpariren lässt. Das lockere Zellgewebe, welches die Verbindung zwischen beiden Theilen der Frucht herstellt, verschwindet mehr und mehr, und während der Berührung beider Theile ist dasselbe zuletzt vollkommen verschwunden.

Bei *Bryum* trennt sich die obere Partie des centralen Theiles etwas später als bei *Funaria* von dem peripherischen, der centrale Theil steht nach der Trennung aufrecht in dem Innenraume der Kapsel. Auch bei *Bryum* wird die anfänglich gebildete Luftlücke durch intensiveres Wachsthum eines der beiden Theile der Frucht zuletzt ganz verdrängt, hier ist es aber der centrale Theil, welcher rascher wächst, während der peripherische eine Zeitlang auf der erlangten Stufe beharrt. Die Luftlücke füllt sich bei *Bryum* nach Sonderung der Frucht nicht mit jenem lockern Zellgewebe, wie bei *Funaria*. (Fig. 9. Querschnitt durch eine junge Frucht.)

In je einer Zelle der eine einfache Zelllage darstellenden „Ringschicht“ von *Funaria* entwickeln sich zwei Zellen, in welchen die Sporenmutterzellen sich erzeugen. Durch intensiveres Wachsthum der in ihren Mutterzellen eingeschlossenen Sporenmutterzellen — den Urmutterzellen Hofmeister's — werden die Membranen dieser Mutterzellen zum Bersten gebracht, und die Sporenmutterzellen befinden sich dann frei in dem Raume zwischen der Columella und der inneren Kapselwand. (Fig. 24.) Hofmeister giebt in seinem vortrefflichen Werke über die höheren Cryptogamen *) an: durch „Verflüssigung der Wände der Urmutterzellen“ werden die Sporenmutterzellen frei, und liegen dann frei zwischen der Mittelsäule und der Theka. Die Zellmembranen dieser Mutterzellen werden aber in der That durch das Wachsthum der Sporenmutterzellen, welches in einem von innen nach aussen wirkenden Drucke sich geltend macht, gewaltsam zersprengt, da zumal die Zellmembran der Mutterzelle selbst an der Entwickelung und dem Wachsthum der eingeschlossenen Sporenmutterzellen keinen Antheil nimmt. Wie könnte auch eine Zellulose-Membran — denn als solche ist diese Zellmembran erkennbar — einer Verflüssigung, welche nur durch längere Einwirkung koncentrirter Mineralsäuren bewirkt werden kann fähig sein? Bei *Funaria* erkennt man kurz nach diesem Vorgange in diesem Raume, sowie an beiden einander zugekehrten Flächen die Ueberreste der Zellmembranen der Mutterzellen der Sporenzellen. Nach Einwirkung von Jodlösung erkennt man diese sehr deutlich, obgleich man sie auch ohne Einwirkung von Jod, aber weniger deutlich, wahrnimmt. (Fig. 31.)

Die Mutterzellen der Sporen von *Funaria* stellen unmittelbar nach dem Austritte aus ihren Mutterzellen runde Zellen dar von einem Durchmesser = 0,0068 mm. Ihr Inneres ist mit einer homogenen, zähen Flüssigkeit, in welcher viele Blätter diffundirt sind, erfüllt. Ein Kern ist wegen der undurchsichtigen Beschaffenheit des Inhaltes nicht erkennbar. In jeder Sporenmutterzelle befindet sich constant eine grössere Blase (nicht selten auch mehrere), ein bestimmter Theil des

---

*) Vergleichende Untersuchungen S. 74.

Lumens der Zelle, welcher mit einer weniger dichten Flüssigkeit als der übrige Zellinhalt erfüllt ist. In den übrigen im Zellraume zerstreuten, kleineren Bläschen befindet sich dieselbe Flüssigkeit, mit der die grössere Blase angefüllt ist. (Fig. 25, 25 *a*.) Um den Inhalt je eines Bläschens, sowie um die grössere Blase ist eine zarte Schleimschicht ausgespannt, welche von der Zellflüssigkeit, in der sich die Bläschen befinden, chemisch und physikalisch verschieden ist. Durch Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure auf die Mutterzelle in diesem Zustande der Entwickelung erleiden die Bläschen eine Ausdehnung, dieselben platzen und der ganze Inhalt der Zelle wird homogen. Die grössere Blase verhält sich nach der Einwirkung der Schwefelsäure ähnlich wie die kleineren Bläschen, indem diese ebenfalls eine Ausdehnung erleidet. Nach der Verflüssigung der kleineren Bläschen bleibt diese allein übrig, erhält sich aber nur kurze Zeit in diesem ausgedehnten Zustande. (Fig. 26. links *a*.) Nach kurzer Einwirkung der Schwefelsäure sieht man an einer Stelle dieselbe sich nach aussen wölben, es tritt eine Platzung ein, und der flüssige homogene Inhalt dringt mit einiger Vehemenz an der geborstenen Stelle heraus. Die nach aussen mechanisch wirkende Reaktion der gewaltsam herausdringenden Flüssigkeit äussert ihre Wirkung auf die Zellmembran und auf den ihr aufgelagerten Primordialschlauch. An der Stelle der Zellwandung, welche der geborstenen Stelle der Blase gegenüber liegt, tritt ebenfalls eine Berstung ein, und die herausdringende Flüssigkeit tritt nur in einem langsamen Strome in Form von grösseren und kleineren Molekülen ruckweise in die umgebende Flüssigkeit. (Fig. 26. rechts.) Bevor die Berstung der Blase eintritt, bemerkt man häufig die Blase in langsamer Bewegung nach dem Primordialschlauche hin, an welchem angelangt, dieselbe alsbald eine Berstung erleidet, worauf dann auch eine Berstung des Primordialschlauchs und der Zellmembran erfolgt. (Fig. 26 *a.*) Nach Austritt der Flüssigkeit der Blase schliesst sich die geborstene Stelle der Zellmembran und des Primordialschlauchs wieder, und der Inhalt der Zelle erscheint so homogen wie vorher; gleichzeitig bemerkt man, dass der zarte, der Zellmembran parallellaufende Contur, welcher als Primordialschlauch sich zu erkennen giebt, sich etwas nach innen gezogen hat, eben in Folge des Austretens der Flüssigkeit der Blase. In einem Falle bemerkte ich eine Zelle, bei welcher die ausgedehnte Blase (Fig. 26. links) platzte, ohne eine Berstung der Zellmembran und des Primordialschlauchs zu bewirken; die Flüssigkeit der Blase mischte sich hierauf gleichförmig mit dem Zellinhalte. Eine zurückgebliebene Membran als Umhüllung der Blase ist nach dem Austritte des flüssigen Inhaltes derselben in die umgebende Flüssigkeit weder im Zellinhalte, noch in der ausgetretenen Flüssigkeit zu bemerken, und es ist daher wahrscheinlich, dass der flüssige Inhalt der Blase nicht durch eine einzige von diesem verschiedene Membran umgrenzt ist, dass auf dem Umkreise des weniger dichten Inhalts der Blase an der Begrenzungsfläche mit dem dichteren Inhalte der Zelle eine Verdichtung der Flüssigkeit dieser Stelle eintritt, in deren Folge diese Partie, wahrscheinlich mit dem Charakter einer zarten Schleimschicht, den Inhalt der Blase umschliesst und so von dem übrigen Zellinhalte absondert. Es ist nothwendig, eine eigene Umhüllung des Inhaltes der Blase anzunehmen, da derselbe verschiedener Natur von dem Inhalte der Zelle ist, was nach der ungleichartigen Einwirkung der Schwefelsäure wahrscheinlich ist. Durch die Einwirkung der Schwefelsäure werden die einzelnen kleineren Bläschen verhältnissmässig stärker ausgedehnt, als die einzelne grosse Blase. Diese platzen daher gleich im Anfange der Einwirkung, und der Inhalt derselben mischt sich gleichförmig mit dem Inhalte der Zelle. Die grössere Blase erhält sich in ihrem ausgedehnten Zustande länger, und das Platzen derselben ist immer mit einer mehr oder minder starken mechanischen Wirkung verbunden, welche auf die Zellwandung als ein von innen nach aussen wirkender Druck sich geltend macht, und diese daher in den meisten Fällen zersprengt.

Hofmeister hat in seinem angeführten Werke bei derselben Pflanze diese Blase als primären Zellenkern der Sporenmutterzelle bezeichnet, und wie mir scheint, nicht mit Recht. Auf Taf. XVI. Fig. 1 u. 2 sind zwei Sporenmutterzellen von *Funaria* dargestellt, in welchen die von mir mit „Blasen" bezeichneten Körper, welche Hofmeister als primäre Kerne ansieht, sogar mit Kernkörperchen versehen sind, in der Fig. 2. mit zwei Kernkörperchen. Ich konnte in diesem mit einer homogenen Flüssigkeit erfüllten Raume niemals das Geringste von granulären Bildungen erblicken, vielmehr zeigten diese immer dieselbe Beschaffenheit, wie die übrigen kleineren, in der Zellflüssigkeit zerstreuten Bläschen.

In einem etwas weiter fortgeschrittenen Zustande der Entwicklung der Sporenmutterzellen verschwinden die Bläschen, sowie die grossen Blasen, und man erkennt den dichteren Inhalt der Sporenmutterzellen in 3 oder 4 Haufen gesondert, in die Anlagen zu den Sporenzellen. (Fig. 30.) Die Umrisse dieser einzelnen Haufen von verdichtetem Protoplasma sind sehr wenig deutlich umgrenzt. Nach Einwirkung aber von concentrirter Jodlösung erkennt man die Haufen in ihrem Umrisse sehr scharf umgrenzt, gleichzeitig nehmen diese, sowie die Membran der Zelle eine gelbe Färbung an. (Fig. 30 *a*.) Der in einem früheren Aufsatze (Flora 1858. No. 17. p. 257 — 260.) bei *Bartramia pomiformis* beschriebene Vorgang der Sporenbildung in den Mutterzellen, von der homogenen

Beschaffenheit des Zellinhalts der Sporenmutterzelle an bis zum Austritte der fertig gebildeten Sporen aus derselben, scheint sich im Wesentlichen wenig von der Sporenbildung bei *Funaria* zu unterscheiden.

Die Sporen von *Funaria* stellen in dem Zustande der Entwicklung, in welchem dieselben ihre Mutterzellen verlassen haben, um in dem Raume zwischen Columella und innerer Kapselwand der Reifung entgegen zu gehen, runde Zellen dar von etwas geringerer Grösse, wie die Sporenmutterzellen im Anfange ihres Austritts aus ihren Mutterzellen. Ihr Inneres ist mit einem körnigen Schleim erfüllt, in welchem ein deutlicher Kern oder mehrere Kerne erkennbar sind. Die Kerne enthalten kein wahrnehmbares Kernkörperchen. (Fig. 32.) Nach Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure erleidet die ganze Sporenzelle eine Zusammenziehung. (Fig. 32.) Durch Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure wird der körnig-schleimige Inhalt, mit Ausnahme des Zellkerns, verflüssigt; den Primordialschlauch erkennt man hierauf als zarten, der Zellmembran parallel-laufenden Contur. (Fig. 34.) Durch Zusatz von Jodlösung nach Einwirkung der concentrirten Schwefelsäure wird sowohl der homogen gewordene Inhalt und die Membran, als auch der Zellkern gelb gefärbt. Der Kern namentlich nimmt eine braungelbe Färbung an, ebenso werden einzelne Stellen des Inhaltes blau gefärbt, welche letztere Färbung, auf Gegenwart von Amylum oder auf erst durch die Einwirkung der Schwefelsäure gebildetes Amyloid schliessen lassend, erst deutlich erkennbar wird, wenn man die Zelle mit Aether behandelt, welcher das überschüssig zugesetzte Jod aus der Substanz der Zelle wieder entfernt. Der Inhalt der Zelle hat nach Behandlung mit Aether nur mehr eine gelbliche Färbung, während die dunkelgelbe Färbung des Kernes und der Membran, sowie die blaue Färbung bestimmter

Partien nicht verschwindet. Der Kern, sowie die Membran der jungen Sporenzelle sind reich an Proteïnkörpern.

Bei *Bryum* besteht die anfängliche „Ringschicht“ aus einer doppelten Zelllage (Fig. 19), bei *Funaria* ist diese im Anfange als eine einfache Zellenschichte erkennbar. (Fig. 23.)

Jede Zelle der „Ringschichte“ beginnt durch mehrfache Theilung in mehrere Zellen sich fortzupflanzen; entweder verbleiben die durch Theilung entstandenen Zellen 2ten Grades auf dieser Stufe, oder dieselben theilen sich abermals, und geben dadurch zur Entstehung von Zellen 3ten Grades Veranlassung. Die Zellen 2ten und 3ten Grades der Zellen der „Ringschichte“ unterscheiden sich nicht wesentlich, und entwickeln sich gleichzeitig zu Sporenmutterzellen. Man erkennt die so entwickelte „Ringschicht“ der Sporenmutterzellen, auf dieser Stufe der Entwickelung aus einer 5- bis 6-fachen Zellenreihe bestehend. Die über einander gelagerten Zellreihen lassen aber selbst wieder zusammengehörige „Gliederungen“ erkennen“, welche in Form von neben einander gelagerten Segmenten in ihrer Gesammtheit die „Ringschicht“ darstellen. Je zwei einzelne benachbarte Segmente, aus 10 bis 12 Zellen bestehend, welche zur Bildung ebenso vieler Sporenmutterzellen Veranlassung geben, bezeichnen die Stelle, an der in dem früheren Zustande der Entwickelung die Mutterzellen dieser Zellen sich befanden, welche durch Theilung zuvor sich in Zellen 2ten oder 3ten Grades fortpflanzten, bevor in diesen selbst die Entwickelung der Sporenmutterzellen vor sich ging. Fig. 20. (Querschnitt des centralen Theiles der Frucht, die Sporenmutterzellen sind bereits in ihren Mutterzellen — den Zellen 2ten oder 3ten Grades — mehr oder weniger vollkommen entwickelt.)

Jede Zelle 2ten oder 3ten Grades der „Ringschichte“ ist nun die Mutterzelle je einer Sporenmutterzelle.

Bryum unterscheidet sich in seiner Sporenbildung dadurch auffallend von den übrigen Laubmoosen, dass in jeder Zelle 2ten oder 3ten Grades der „Ringschichte“ nur eine *einzige* Sporenmutterzelle sich entwickelt. *Bryum* zeigt ferner das Bemerkenswerthe, dass die Sporenmutterzellen sehr lange von ihren Mutterzellen umschlossen bleiben, bevor der Austritt erfolgt. Ihr Austritt erfolgt kurz vor dem Zeitpunkte der Sonderung des verdichteten Protoplasma's zu einzelnen gesonderten Haufen, den Sporenanlagen. Die Sonderung des Inhalts selbst beginnt erst nach dem Austritte der Sporenmutterzelle aus ihrer Mutterzelle.

Die Sporenmutterzellen stellen unmittelbar nach dem Austritte aus ihren Mutterzellen unregelmässig geformte Zellen dar, welche fast von derselben Grösse wie die eben ausgetretenen von *Funaria* sind. Ihr Inneres ist ebenfalls mit einer, mit Bläschen untermischten, zähen Flüssigkeit erfüllt. (Fig. 21.) Durch Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure wird der Zellinhalt ebenfalls homogen.

Durch längere Einwirkung von salpetersaurem Quecksilberoxydul zieht sich der Primordialschlauch in feine Falten zusammen, und löst sich theilweise freiwillig von der Zellmembran. (Fig. 22.) Vor dem Vorgange der Sonderung des dichteren Inhalts der Sporenmutterzelle in die Sporenanlagen beginnt der Inhalt sich zu einer homogenen Flüssigkeit umzuwandeln, nach welchem Zeitpunkte wieder eine ungleichartige Beschaffenheit des Inhaltes eintritt, indem die Sonderung in einen dichteren und in einen flüssigeren Theil zur Entstehung der Sporenanlagen die Veranlassung giebt.

5. Ueber die Entwickelung der Saamenfäden — Spermatozoïden — von Marchantia polymorpha.

Die Entwickelung der Saamenfäden der höheren Kryptogamen — der Laub-, Lebermoose und Farrn im weiteren Sinne — lässt im Allgemeinen, wenigstens bei den bis jetzt beobachteten Pflanzen, einen und denselben Bildungsvorgang erkennen. Das Antheridium lässt, auf einer gewissen Stufe der Entwickelung angelangt, den Vorgang einer Sonderung des Zellgewebes erkennen; die Zellen des Antheridiums entwickeln sich in verschiedener Weise, und es wird dadurch die Bildung eines centralen und eines peripherischen Theiles bewerkstelligt. Der peripherische Theil ist und bleibt meistens aus einer einfachen Lage von Zellen bestehend, und wird zur Hülle des Antheridiums. Der innere centrale Theil giebt zur Bildung der Mutterzellen der Spermatozoïden Veranlassung. Nach der Reifung der Spermatozoïden in ihren Mutterzellen öffnet sich das Antheridium an der Spitze, und die Saamenfäden treten mit einiger Heftigkeit aus; entweder sind die Saamenfäden bereits in den Antheridien aus ihren Mutterzellchen getreten, oder dieser Vorgang tritt erst nach Austritt aus dem Antheridium ein.

Der Vorgang der Bildung dieser Mutterzellchen bei den höheren Cryptogamen zeigt sich verschieden dadurch, dass bei den einen in jeder Zelle des centralen Theiles ein einziges Mutterzellchen entsteht, bei den anderen, dass jede Zelle die Mutterzelle einer grossen Anzahl von Mutterzellchen wird.

Bei denjenigen höheren Cryptogamen, bei welchen das Antheridium theilweise oder ganz in das Parenchym des Stengels eingebettet erscheint, nämlich bei den laubartigen Lebermoosen, öffnet sich über der Spitze des Antheridiums ein Kanal, eine nach aussen mündende Lücke in dem Zellgewebe des Stengels, welche auf diese Weise die Verbindung des Inhaltes des Antheridiums mit der Aussenwelt herstellt. Das Antheridium selbst steht bei diesen Pflanzen nur am Grunde — wie auch bei den meisten übrigen höheren Cryptogamen — mit den Zellen der Pflanze in Verbindung, gewöhnlich durch einen stielförmigen, aus mehreren über einander stehenden Zellen gebildeten Körper. Die Saamenfäden der laubartigen Lebermoose gelangen daher nach dem Zeitpunkte des Platzens des Antheridiums und nach ihrem Austritte aus demselben in einen kanalförmigen, häufig schon vorher mit Wasser erfüllten Raum, den „Antheridialkanal", nach Passirung der Oeffnung desselben, in die Aussenwelt, und beginnen ihr selbstständiges Dasein, indem hier die scheinbar freiwillige Ortsveränderung als Folge desselben ein gleichmässiges Streben nach einer bestimmten Richtung hin veranlasst.

Wie schon bemerkt, unterscheiden sich die laubartigen Lebermoose von allen übrigen höheren Kryptogamen dadurch, dass die Antheridien in das Zellgewebe des laubartig verbreiterten Stengels eingebettet sind. *Marchantia* scheint eine Ausnahme zu machen, indem der männliche, wie auch der weibliche Blüthenstand mit dem ihn umgebenden Zellgewebe auf einem stielförmigen, scheinbar von dem übrigen Laube verschiedenen Körper sich befindet. Dieser stielförmige Körper, sammt dem Blüthenstande am Ende, ist aber in der That nichts anderes, als ein umgewandelter Zweig des laubartig verbreiterten Stengels, wie man an Durchschnitten erkennt; die umgeschlagenen Ränder des Stiels bilden eine in der Mitte desselben verlaufende Rinne, in welcher am unteren Theile der Blüthenscheibe entspringende Wurzelfasern verlaufen. Der männliche Blüthenstand von *Marchantia* ist im jugendlichen Zustande an der stumpfen Einkerbung der beiden Seitenränder eines Lappens des laubartig verbreiterten Stengels als kleine, kugelige, 1 ½ bis 2 Linien im Durchmesser haltende Erhebung erkennbar. Bei Längsschnitten erkennt man die Antheridialhöhlungen, in welchen die Anlagen zu den Antheridien, die im Anfange schon mehrzellige Körper darstellen, durch Sonderung von dem umgebenden Zellgewebe gebildet werden. Die Antheridialhöhlung ist während der Bildung der Antheridien bereits mit dem nach oben mündenden Kanale versehen; der letztere ist an seinem Ende, welches später sich öffnet, durch 4 in den Antheridialkanal vorspringende Zellen verschlossen. (Fig. 35.) Die Zellen der Anlage des Antheridiums pflanzen sich lebhaft durch Theilung fort; wenn das Antheridium etwa die 3- bis 4-fache Grösse des anfänglichen Zustandes erreicht hat, beginnt eine Trennung in den Zellen desselben sich bemerklich zu machen, welche eine Sonderung in einen centralen und in einen peripherischen Theil veranlasst. Die Zellen des centralen Theils geben zur Bildung der Mutterzellen der Saamenfäden Veranlassung, der peripherische Theil, aus einer einfachen oder doppelten Zellenlage bestehend, ist von dieser Trennung an zur Umhüllung des Inhalts geworden. Die meist 4 Zellen an der Mündung des Antheridialkanals verschliessen während dieses Zeitpunktes noch denselben. (Fig. 36).

Wenn die Zellen des centralen Theiles des Antheridiums durch Theilung sich nicht weiter fortpflanzen und durch Wachsthum nicht mehr ihr erlangtes Volum verändern, so beginnt in denselben die Entstehung der Mutterzellchen der Saamenfäden. Die Zellen des zur Hülle gewordenen peripherischen Theiles enthalten in diesem Zustande der Entwickelung des Antheridiums reichlich Chlorophyll. Der Inhalt der Zellen des centralen Theiles ist vor der Entwickelung der Mutterzellchen der Saamenfäden mit einem zähen, mit Molekülen untermengten Plasma erfüllt, welches mit Jod sich stark gelb färbt, also ziemlich reich an Proteïn ist. In jeder Zelle des centralen Theiles entwickelt sich nun in diesem Stadium eine grosse Anzahl von Mutterzellchen der Saamenfäden. Dass in der That in einer einzigen Zelle des centralen Theiles viele Mutterzellchen gebildet werden, beweist der Umstand, dass kurz nach jenem Zeitpunkte, nach welchem die Entwickelung der Zellen des centralen Theiles ihr Ende erreicht hat, diese Zellen vollkommen noch ihre anfängliche Lage und ihre Zellmembran besitzen, während im Innern die Anfänge einer grossen Anzahl neben einander gelagerter Mutterzellchen erkennbar sind. (Fig. 37. Längsschnitt.) Durch gelinden Druck lassen sich die einzelnen, lose an einander hängenden Zellen des centralen Theiles trennen; den Innenraum je einer einzigen isolirten Zelle erkennt man vollkommen mit Mutterzellchen erfüllt. (Fig. 38. Querschnitt.) Durch gelinden Druck lässt sich aus einer solchen isolirten Zelle der Inhalt entfernen, und man erkennt die Mutterzellchen der Saamenfäden theils geplatzt, theils noch ihren Inhalt umschliessend. Die Mutterzellchen stellen auf dieser Stufe der Entwickelung sehr kleine Zellen dar von meist quadratischer Form und von einer Länge und Breite = 0,0021 mm. Ihr Inneres ist, soweit dieses wegen der enormen Kleinheit erkennbar, mit einem körnigen Schleime erfüllt, welcher nach Zusatz von Jod sammt der Umhüllung sich stark gelb färbt. (Fig. 40.)

In einer Zelle des centralen Theiles sind im Durchschnitt 139 Mutterzellchen, welche zur Bildung ebenso vieler Saamenfäden Veranlassung geben, befindlich. In einem Antheridium von *Marchantia* besteht der centrale Theil desselben in diesem Zeitpunkte der Entwickelung, in welchem eben die Bildung der Mutterzellchen der Saamenfäden begonnen hat und die Wände der Mutterzellen dieser selbst noch erkennbar sind, aus 105 bis 260 Zellen; wir erhalten also die durchschnittliche Anzahl der Mutterzellchen in einem Antheridium von *Marchantia* = 25298, welcher ungemein grossen Anzahl eine ebenso grosse Zahl Saamenfäden entspricht. In einem männlichen Blüthenstande von *Marchantia* befinden sich durchschnittlich 315 bis 320 Antheridien (von denen freilich nicht immer alle gleichmässig entwickelt sind und einzelne oftmals ganz verkümmern), es entwickelt ein einziger männlicher Blüthenstand dieses Lebermooses die ungeheure Anzahl von 1,163,400 beweglicher Saamenfäden.

Der Vorgang der Bildung der Mutterzellchen der Saamenfäden innerhalb der Mutterzelle lässt sich vor einer wesentlichen Verbesserung unserer Mikroskope kaum erkennen, und es ist wahrscheinlich, dass die Entdeckung dieses Vorganges eine neue Erscheinung im Leben der vegetabilischen Zelle bringen wird. Da die Bildung einer so grossen Anzahl von Mutterzellchen innerhalb einer einzigen Zelle erfolgt, so ist, der Analogie der beobachteten Fälle nach, es möglich, dass dieser Vorgang nicht durch freie Zellbildung (der einzigen im Pflanzenreiche, mit welcher der Vorgang Verwandtes hat), sondern durch eine eigenthümliche Art von Zellbildung, welche vielleicht der heteromorphen? Zellbildung angehört, vor sich geht. Der räumliche Inhalt eines Mutterzellchens eines Saamenfadens beträgt etwa das $^1/_{114}$ des Inhaltes seiner Mutterzelle.

Bevor die Bildung des Saamenfadens erfolgt, geht eine Verflüssigung des körnig-schleimigen Inhalts der Mutterzellchen vorher; zwischen dem Zeitpunkte, in welchem man im Innern der Zelle den sich bewegenden Saamenfaden wahrnimmt, und dem Zeitpunkte der schleimig-körnigen Beschaffenheit des Inhaltes erkennt man eine homogene Beschaffenheit des letztern. Zwischen der Verflüssigung des zähen Plasma's und der Bildung des Saamenfadens liegt ein sehr kurzer, kaum wahrnehmbarer Zeitraum. Bei Durchschnitten durch nicht ganz reife Antheridien erkennt man daher entweder solche Mutterzellchen, deren Inhalt homogen ist, oder solche, in deren Inneren bereits die Anlage des Saamenfadens gebildet ist. Der Saamenfaden scheint im Anfange seiner Bildung ein, besonders bei schrägem Lichte erkennbarer, Schleimstreifen zu sein, welcher bei Einwirkung von Jod zu einem runden, gelbgefärbten Körper sich zusammenzieht. Die Anlage des Saamenfadens, etwas weiter entwickelt, erlangt nach Einwirkung von Jod dieselbe intensiv gelbe Färbung, behält aber ihre Gestalt und ihre Lage, und wird nicht merklich zusammengezogen. (Fig. 46. rechts.) In manchen Fällen bemerkt man, dass sich ein Theil von dem Schleimstreifen im Momente der Einwirkung des Jods ablöst und sich zu einem kugelförmigen Körper zusammenballt. (Fig. 46. die beiden Figuren links.) Die Membran des Mutterzellchens wird gleichfalls intensiv gelb gefärbt. Der Schleimstreifen lässt bei sehr scharfer Beobachtung und bei schrägem Lichte eine eigenthümliche vibrirende Bewegung, welche in der Mitte des Streifens am stärksten ist, wahrnehmen. Durch Einwirkung von starker Salpetersäure tritt ebenfalls eine gelbe Färbung ein, welche Färbung aber erst nach einiger Zeit eintritt. Die Membranen dieser Mutterzellchen, sowie die Anlage des Saamenfadens *sind daher sehr reich an Proteïnstoffen.* Wenn die Schleimstreifen zu den sich in ihren Mutterzellchen lebhaft bewegenden Saamenfäden entwickelt haben, so tritt das Antheridium in das Stadium seiner Reife, welchen Zeitpunkt die Entfärbung des Chlorophylls in den Zellen des peripherischen Theiles des Antheridiums kennzeichnet. Die Membranen der

Mutterzellen der Mutterzellchen der Saamenfäden werden resorbirt, und der Inhalt des *Antheridiums besteht nun aus den* noch lose zusammenhängenden Mutterzellchen. Die sich im Innern der Mutterzellchen lebhaft bewegenden Saamenfäden (Fig. 41 — 43) machen sich endlich aus diesen frei, indem *einestheils* die *lebhafte* Bewegung des Saamenfadens, welche eine mechanische Wirkung äussert, und die Einwirkung des Wassers die Membran zersprengt. Die Bewegung des eben ausgetretenen Saamenfadens ist keine vorwärtsschreitende, sondern nur ein emsiges, rastloses Umherschnellen. Erst nach einiger Zeit wird die Bewegung eine mehr geregelte, in bestimmter Form der Bahn sich ausdrückende. Die Bewegung des entwickelten Saamenfadens ist eine doppelte, zusammengesetzt aus einer Bewegung um die Achse und aus einer in der Längenrichtung des Saamenfadens erfolgenden Bewegung. (Fig. 45. ein eben ausgetretener, Fig. 47. ein seit längerer Zeit ausgetretener Saamenfaden.)

Die Saamenfäden von *Marchantia* stellen — soweit es möglich ist, eine bestimmte Anschauung von diesen enorm kleinen Gebilden sich zu verschaffen — fadenförmige Körper dar, welche an einem Ende kugelig, an dem andern Ende — wie es mir scheint — ein wenig verdickt sind. (Fig. 43. bei 800facher Vergr.) Hofmeister beschreibt die Saamenfäden von *Marchantia* a. a. O. als „aus einem zarten, an einem Ende wenig verdickten, am anderen in ein dünnes, langes Ende auslaufenden Faden“ bestehend. Von Wimpern konnte ich ebenfalls, wie Hofmeister, nichts sehen. Durch die Einwirkung jedes löslichen chemischen Stoffes werden die Saamenfäden alsbald getödtet, schon Zusatz von Wasser bewirkt bei eben die Mutterzellchen verlassenden nach kurzer Zeit den Tod.

Bei dem Austritte des reifen Inhaltes aus der Spitze des

Antheridiums, welches aus mehreren über einander stehenden Zellen gebildet ist, öffnet sich diese regelmässig, indem die Wände der Zellen aus einander weichen und eine regelmässige, meist polyedrisceche Oeffnung zwischen den getrennten Zellen übrig lassen. Die nun nicht mehr zusammenhängenden Mutterzellchen treten mit einiger Heftigkeit heraus, dringen in dem Antheridienkanale durch die vorher gebildete obere Oeffnung desselben nach aussen, und gelangen auf die obere äussere Fläche des männlichen Blüthenstandes. Man bemerkt dann auf der Oberfläche des männlichen Blüthenstandes weisslich gefärbte Tröpfchen einer Flüssigkeit, in welcher die lebhaften Gebilde sich bewegen.

Ich erwähne schliesslich noch einer bemerkenswerthen Erscheinung während der Blüthezeit der *Marchantia.* An der in einem weiten, gläsernen Gefässe lebenden Pflanze, welche während des trocknen, warmen Sommers 1859 zahlreiche Blüthen entwickelte, bemerkte ich ein Austreten der Saamenfäden in der Form weisslicher Tröpfchen auf der Oberfläche der männlichen Blüthenscheiben, sobald ich die Pflanze mit Wasser benetzte. Dieses Austreten der Saamenfäden wird durch die von den Zellen des peripherischen Theiles ausgeübte endosmotische Kraft bewerkstelligt, indem das in die Zellen eingetretene Wasser eine Vergrösserung des Volums derselben bewirkt, wodurch in Folge des Zusammenhangs der einzelnen Zellen ein mechanischer Druck auf den Inhalt des Antheridiums ausgeübt wird. Wir erkennen in diesem einfachen Vorgange eine eigenthümliche Einrichtung der Natur, welche durch Folgendes begründet ist: Da die Existenz der Saamenfäden nur im Wasser ermöglicht ist, und da deren Bewegung auch nur im Wasser stattfinden kann, so wird bei einer Trockniss der Atmosphäre und des Erdbodens die Pflanze auch mehr oder weniger trocken sein, und es werden daher die Saamenfäden nicht austreten. Die Saamenfäden erhalten sich aber während des trockneren Zustandes der Pflanze lange Zeit innerhalb der Antheridien. Kommt nun ein befruchtender Regen, so wird durch die endosmotische Wirkung der sämmtlichen Zellen der Pflanze und hierauf auch durch die endosmotische Wirkung der Zellen der Hülle eine Sprengung der Spitze des Antheridiums und ein Austritt der befruchtenden Flüssigkeit erfolgen. In dem an der Pflanze haftenden Wasser kann sich dann leicht die Brücke herstellen, auf der die bewegliche männliche Zelle zur ruhenden weiblichen gelangt. Die Pflanze gelangt in das Stadium ihrer Blüthe und Fruchtbildung zu einer Zeit des Jahres, in welcher nur periodisch und von Zeit zu Zeit atmosphärische Wasser den Boden und die Pflanzen benetzen. An immer nassen Orten entwickelt *Marchantia* bekanntlich selten Früchte, und die Pflanze, ganz im Wasser wachsend, blüht niemals, sondern entwickelt um so reichlicher Brutknospenbehälter. Dagegen trägt die Pflanze reichlich Früchte an mässig feuchten, schattigen und kühlen, nicht mit nasser Unterlage versehenen Orten, so namentlich im Schatten von Mauern, an Wänden beschatteter Felsen, eine Erscheinung, welche in dem betrachteten Vorgange begründet ist.

Erklärung der Abbildungen.

Bau und Entwickelung der Wimperborsten der Blätter der Draba aïzoides.

Fig. 1. Ein Blatt der *Draba aïzoides* 4½ mal vergrössert.

Fig. 2. Zwei ziemlich jugendliche Wimperborsten mit dem an die Basis derselben angrenzenden Theile der Oberseite des Blattes. Vergr. $^{450}/_{1}$.

Fig. 3. Eine Wimperborste, in welcher die „Verdickung" der Zellmembran so weit vorgeschritten ist, dass der innere Raum nur noch einen sehr schmalen, cylindrischen Streifen darstellt. Vergr. $^{450}/_{1}$.

Fig. 4. Eine Wimperborste in demselben Stadium. Vergr. $^{450}/_{1}$.

Fig. 5. Der untere Theil einer Wimperborste sehr stark vergrössert.

Fig. 6. Der obere Theil einer Wimperborste sehr stark vergrössert.

Fig. 7. Eine Wimperborste mit concentrirter Schwefelsäure behandelt. Die Zellmembran ist aufgequollen und hat sich als weite, sackförmige Hülle von dem vom Primordialschlauche umschlossenen Zellinhalte abgetrennt und entfernt. Die vorher vorhanden gewesenen Verdickungsschichten sind gelöst.

Fig. 8. Dieselbe Borste nach Verlauf einiger Zeit; der vom Primordialschlauch umschlossene, durch die Einwirkung der Schwefelsäure beträchtlich ausgedehnte Zellinhalt platzte endlich, und der Zellinhalt drang an der geborstenen Stelle in einem Strome heraus. Gleichzeitig platzte die ausgedehnte Zellmembran an den Stellen, welche den geborstenen Stellen des Primordialschlauches gegenüber liegen, und der Inhalt drang durch diese Oeffnungen nach aussen. Der

zurückgebliebene Primordialschlauch fällt hierauf zusammen. a_1 a_2 Die geborstenen Stellen des Primordialschlauches, welchen die durch die nach aussen wirkende Reaktion geborstenen Stellen der Zellmembran b_1 b_2 entsprechen. (Beweis der Selbständigkeit des Primordialschlauches als einer zarten Membran.)

Fig. 9. Bildung von Körnchen in dem anfänglich homogenen Zellinhalte durch Einwirkung von verdünnter Schwefel- oder Salpetersäure; nach Behandlung mit Jod erlangen diese Körnchen eine gelbe Färbung.

Fig. 10. Die Zellmembran der Wimperborste, nachdem diese durch Schwefelsäure, wie in Fig. 7, verändert worden ist, nach Einwirkung von Jodlösung. Die Zellmembran hat eine intensiv gelbe Färbung erlangt, ebenso ist auch der Primordialschlauch gefärbt worden. Die gefärbte Zellmembran, welche durch die Einwirkung des Jods eine eigenthümliche Konsistenz erlangt hat, wurde durch geringe Verschiebung des Deckgläschens vielfach zusammengefaltet, und riss an einer Stelle ein, an welcher wir den Primordialschlauch hervorsehend erblicken. Vor der Einwirkung des Jods wurde dieselbe durch die Verschiebung des Deckgläschens nicht in ihrer Gestalt verändert.

Fig. 11. Eine ganz junge Wimperborste an der Basis eines ganz jungen Blattes von *Draba*.

Fig. 12. Eine ziemlich stark verdickte Wimperborste nach Behandlung von verdünnter Schwefelsäure.

Fig. 13. Der untere Theil einer jungen Wimperborste nach Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure. Der Primordialschlauch hat sich von der Verdickungsschicht vollständig abgetrennt.

Fig. 14. Oberer Theil einer Wimperborste, in welcher noch keine Verdickungsschichten sich ablagerten nach Einwirkung

von verdünnter Schwefelsäure. Der Primordialschlauch nur an einigen Stellen abgetrennt.

Fig. 15. Zellkern einer jugendlichen Wimperborste. *a.* Kernkörperchen.

Fig. 16. Der untere Theil einer Wimperborste nach längerer Einwirkung von concentrirter Jodlösung und hierauf folgender Behandlung mit Aether, welcher das überschüssige Jod aus der Substanz der Zelle entfernt. Der Primordialschlauch ist sehr fein zusammengefaltet und hat eine gelbliche Färbung erlangt.

Fig. 17. Eine Wimperborste mit Salpetersäure gekocht. Die Cuticula hat sich von der Zellmembran abgelöst. Die Verdickungsschichten lassen sich ebenfalls von einander abtrennen.

Fig. 18. Längenschnitt durch ein Haar des Blattes von *Ulmus effusa* mit dem an dem unteren Theile des Haares angrenzenden Theile des Parenchyms des Blattes.

Ueber Funaria hygrometrica und Bryum caespiticium.

Fig. 19. Querdurchschnitt durch eine unreife Frucht von *Bryum caespiticium.* Vergr. $^{460}/_{1}$.

Fig. 20. Querdurchschnitt durch den centralen Theil einer weiter fortgeschrittenen Frucht von *Br. caespiticium.* In den Zellen der „Ringschichte" sind bereits die Sporenmutterzellen gebildet. In einem späteren Verlaufe werden die Wände der Zellen, welche die einzelnen Sporenmutterzellen umschliessen, zerrissen, und die Sporenmutterzellen befinden sich in dem Raume zwischsn Columella und innerer Kapselwand.

Fig. 21. Junge Sporenmutterzellen vor dem Austritte aus ihren Mutterzellen. Das Innere ein homogener, mit Bläschen gemengter Schleim.

Fig. 22. Dieselben nach längerer Einwirkung von salpetersaurem Quecksilberoxydul, der Primordialschlauch ist zusammengeschrumpft (nicht contrahirt), während die Zellmembran noch straff ausgespannt ist.

Fig. 23. Längenschnitt durch eine unreife Frucht von *Funaria* kurz nach jenem Zeitpunkte, in welchem die drei Gliederungen des centralen Theiles der Frucht sich von einander abschieden. Der centrale Theil steht nur durch einzelne verästelte Zellen mit dem peripherischen in Verbindung.

Fig. 24. Längenschnitt durch eine Frucht von *Funaria*, bei welcher aus ihren Mutterzellen die Sporenmutterzellen ausgetreten sind und lose den Innenraum zwischen der freien Columella und der inneren Kapselwand erfüllen. Durch das intensivere Wachsthum der Columella ist die Luftlücke wieder vollkommen verschwunden; die innere Kapselwand *a.* hat sich an die äussere Kapselwand *b.* angelagert.

Fig. 25 u. 26. Sporenmutterzellen in dem Zustande der Entwickelung der Frucht, welcher zwischen den Zuständen, die Fig. 23 und 24 darstellen, liegt. In dem mit Bläschen untermischten, zähen Inhalte befindet sich immer eine grössere, mit Flüssigkeit erfüllte Blase, oder deren auch mehrere.

Fig. 27 u. 28. Sporenmutterzellen in demselben Zustande der Entwickelung der Frucht nach Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure. Der gesammte Inhalt wird verflüssigt, mit Ausnahme der grossen Blase, welche eine Ausdehnung wie die übrigen kleineren Bläschen erleidet, aber länger sich in diesem Zustande erhält und endlich platzt. *a.* Die mit Flüssigkeit erfüllte Blase; *b.* die Zellmembran; *c.* der als feiner Contur sichtbar gewordene Primordialschlauch; *d.* der homogen gewordene Inhalt der Zelle. In der Figur rechts (Fig. 28) ist die ausgedehnte Blase eben geplatzt, und der flüssige Inhalt dringt durch die ebenfalls geplatzte Zellmembran und mit dem Primordialschlauch nach aussen.

Fig. 29. Die ausgedehnte Blase im Moment des Platzens, indem sich dieser durch eine starke Austreibung des Inhalts der Blase an der Stelle, an der das Platzen eintritt, bemerklich macht.

Fig. 30. Die Sporenmutterzelle von *Funaria* während der Stufe der Entwickelung der Frucht, welche Fig. 24 darstellt. Der dichtere Zellinhalt hat sich in 4 gesonderte Körnchenhaufen gesammelt, die Bläschenbildungen, sowie die grossen Blasen sind verflüssigt. Vergr. $^{450}/_{1}$.

Fig. 30. *a.* Dieselbe Sporenmutterzelle nach Einwirkung von Jodlösung. Die Umrisse der einzelnen, nicht deutlich erkennbar gewesenen Sporenanlagen erblickt man scharf conturirt, gleichzeitig nehmen diese eine intensiv gelbe Färbung an. Vergr. $^{450}/_{1}$.

Fig. 31. Längsschnitt durch einen Theil der Columella und der inneren Kapselwand mit dem zwischen beiden befindlichen Raume, in welchem die Sporenmutterzellen in den Zellen der „Ringschicht“ sich bildeten. In diesem Zwischenraume, welcher jetzt mit losen Sporenmutterzellen angefüllt ist, erkennt man die Ueberreste der Zellmembranen der Zellen, in welchen die Sporenmutterzellen selbst entstanden.

Fig. 32. Eine Sporenzelle von *Funaria*, welche eben die Mutterzelle verlassen hat. Vergr. $^{450}/_{1}$ *a.* Zellenkern.

Fig. 33. Dieselbe Sporenzelle nach Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure.

Fig. 34. Dieselbe nach Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure. *a.* Zellenkern. Vergr. $^{450}/_{1}$.

Ueber die Saamenfäden von Marchantia polymorpha.

Fig. 35. Durchschnitt durch die Anlage eines jugendlichen männlichen Blüthenstandes, derselbe ist noch mit dem Laube zusammenhängend, und wird erst im späteren Verlaufe durch das intensive Wachsthum der ihm angehörigen Zellpartie von dem übrigen Laube getrennt und auf einem eigenthümlichen, umgewandelten Stengeltrieb in die Höhe getragen.

Fig. 36. Durchschnitt durch ein weiter fortgeschrittenes Antheridium. Dasselbe sitzt auf einem aus mehreren über einander stehenden Zellen gebildeten Stiele. Die äussere Wand des Antheridialkanals ist von Lufthöhlen begrenzt. Der Antheridialkanal ist bereits nach aussen geöffnet. *a. a.* Lufthöhlen.

Fig. 37. Längenschnitt durch ein Antheridium, in welchem die innere, von der Hülle des Antheridiums getrennte Zellpartie bereits zur Bildung der Mutterzellchen der Saamenfäden Veranlassung gegeben hat.

Fig. 38. Querdurchschnitt durch ein Antheridium auf derselben Stufe der Entwickelung.

Fig. 39. Die leere Hülle des von dem Inhalte durch Druck auf das Deckgläschen befreiten reifen Antheridiums.

Fig. 40. Mutterzellchen eines Saamenfadens auf der Stufe der Entwickelung des Antheridiums, den Fig. 37 darstellt.

Fig. 41—43. Mutterzellchen, in welchen die Saamenfäden bereits fertig gebildet sind. Die Richtung der Pfeile deutet in den verschiedenen Figuren die Richtung der Bewegung während eines Momentes der Beobachtung an.

Fig. 44. Zwei Saamenfäden, welche ihre Mutterzellchen verlassen haben und sich frei bewegen. Vergr. $^{800}/_{1}$.

Fig. 45. Ein einzelner, eben ausgetretener Saamenfaden in seiner Bewegung betrachtet. Die Richtung der nicht befiederten Pfeile deutet die Richtung der Bewegung während eines Momentes der Bewegung des Saamenfadens an, während die Richtung der befiederten kleinen Pfeile die Richtung der Bewegung im nächst darauf folgenden Momente andeutet, der grosse befiederte Pfeil giebt die Richtung an, in welcher sich der Saamenfaden überhaupt bewegen würde.

Fig. 46. Drei einzelne Mutterzellchen mit ihren noch nicht ausgebildeten Saamenfäden nach Behandlung mit Jodlösung. Bei den Figuren 1 und 2 rechts ist der Schleimstreifen, die Anlage des Saamenfadens, ganz geblieben, bei der Figur 3 hat sich ein Theil desselben, wahrscheinlich das spätere kopfförmige, verdickte Ende, von dem Schleimstreifen abgetrennt.

Fig. 47. Ein Saamenfaden in geradeliniger Bewegung begriffen. Die Richtung der grossen befiederten Pfeile deutet die Richtung an, nach der sich der Saamenfaden bewegt, die Richtungen der kleinen unbefiederten Pfeile deuten die Richtungen an, welche die einzelnen Punkte des Saamenfadens während eines Momentes der Bewegung beschreiben, die kleinen befiederten Pfeile die Richtungen der Bewegung der Punkte des Saamenfadens im darauf folgenden Momente. Die Bewegungen der einzelnen Punkte des Saamenfadens sind unabhängig von der vorwärts schreitenden Bewegung des ganzen Saamenfadens.

Nachtrag zu der Monographie von Sisyrinchium,

von

F. W. Klatt.

(Siehe Linn. XXXI. S. 63.)

Dieser kleine Nachtrag zu meiner Bearbeitung der Gattung *Sisyrinchium* enthält Standörter und Synonyme, wie sie mir die Sisyrinchien des königl. baierischen Herbars gezeigt haben. Dabei kann ich nicht umhin, die Bereitwilligkeit, womit die Behörden der Herbarien zu Wien, Berlin und München mit ihren Schätzen mich, einen Freund und Liebhaber der Botanik, unterstützen und mir fördernd helfen, recht sehr zu preisen.

Herbarium Regium Monacense.

Sisyrinchium L.

No. 1—6. *S. anceps* L., aus Virginien, New-Jersey, Missouri und Ohio.

No. 7, 11 et 1050. *S. Bermudianum* L., aus Sitcha u. kultivirt.

No. 12—19. *S. Bermudianum* L., sämmtlich kultivirt.

No. 24—27. *S. convolutum* Nocca, sämmtlich kultivirt.

No. 34. *S. junceum* E. Meyer ex parte. *S. filiforme* Steud. et Hochst. In pascuis petrosis, locis calidis collium Chile, v. c. in monte la Leona, Rancagua, parte de Cortes Quin-

tero, Quillota, Herb. Bertero no. 630 et 1320 est: *S. scirpiforme* Pöppig.

No. 35 et 36. *S. juncoides* Pöppig.

No. 37. *S. iridifolium* Kunth, kultivirt.

No. 43 et 44. *S. Libertioides* Steud. et Hochst. In sylvaticis montium umbrosis Rancagua et in pascuis herbidis humidis secus rivulos in collibus Quillota, Chile. Herb. Bertero no. 370 et 1084. (sub *Libertia ixioïde* Spr.?) est: *S. arenarium* Pöppig.

No. 45 et 46. *S. luteum* Bert. (et ?Miers). In pascuis arenosis collium la Quinta, et in planitie Cachapuol. Herb. Bertero no. 628 est: *S. adscendens* Pöppig.

No. 47 et 48. *S. mucronatum* Michx., e Pensylvania.

No. 49 et 50. *S. tenuifolium* Willd., e Mexico.

No. 51. *S. Marchio* est: *S. incurvatum* Gardn., habitat in camp. prope Contendas in prov. Minas Geraës.

No. 52. *S. Nunna* Steud. et Hochst. In pascuis herbidis et ad sylvarum margines Quillota, Chile. Herb. Bertero n. 1319 est: *S. scirpoideum* Pöppig.

No. 53. *S. poaeoides* Seubert. Habitat in udis pinguibus ad margines Jacasavanae sylvae in provincia Sebastianopolitana est: *S. Bogotense* HBKth.

No. 54. *Poarchon* Mart. Habitat in campis adscensus Chapada do Parauan in provincia Minas Geraës, est: *S. marginatum* F. W. Klatt.

No. 56. *S. simplex* Seubert. Habitat in M. do Gravier prope V. Rica, Minas Geraës, est: *S. incurvatum* Gard.

No. 57—61. *S. striatum* Smith. Culta et e Mexico, inter Sulpetel et Toluca leg. Baro Karwinski.

No. 62—64. *S. tenuifolium* Willd.

No. 65 et 66. *S. multicaule* Schauer est: *S. tenuifolium* Willd.

No. 67 et 68. *S. tenuissimum* Seubert. Habitat in campis deserti ad Serra de S. Antonio, Minas Geraës est: *S. vaginatum* Spreng.

No. 69. *S. tinctoria* var. Schult. fil. Hab. in Mexico, est *S. pedunculatum* Gillies.

No. 72. *S. alatum* Hook., Mexico ad Sultepec.

No. 73. *S. chilense* Hook., Mexico, leg. de Karwinski.

No. 74. *S. vaginatum* Spreng., Peruvia leg. Th. Haenke.

No. 75. *S. chilense* Hook. Habitat in udis sylvis ad Praes. S. Joan. Bapt., Minas Geraës.

No. 76 et 77. *S. convolutum* Nocca, Mexico leg. de Karwinski.

No. 79. *S. incurvatum* Gard. Hab. in campis editis, Minas Geraës.

No. 80. *S. chilense* Hook. Hab. in campis alpestribus Serra Frio, Minas Geraës.

No. 81. *S. micranthum* Cav., Mexico.

No. 82. *Miersia myodes* Bert., *Gilliesia* Lindl., in pascuis sylvaticis saxosis Rancagua, Valparaiso, Quillota, Chile. Herb. Bertero no. 1147. est: *S. Nuno* Colla.

No. 1051. *S. chilense* Hook. An der Ostseite des Pichincha, oberhalb Quito.

No. 28 et 29. *S. scabrum* Schldl. et Cham., Mexico leg. de Karwinski.

No. 20. *S. iridifolium* HBKth.

No. 21—23. *S. graminifolium* Bert. In pascuis arenosis et ad torrentum ripas Quillota, in udis secus flumen Cachapuol Valparaiso. Herb. Bertero no. 631 et 1322 et *S. graminifolium* Bert. var. *β. majus*. In pascuis sabulosis secus flumina, Quillota, Chile. Bert. 1821. est: *S. iridifolium* HBKth.

No. 8 et 9. *S. affine* Schult. Hab. in Mexico prope Tolucam leg. de Karwinski est: *S. Bermudianum* var. *minus*.

No. 10. *S. affine* Schult., legit in Brasilia Dr. Pohl, est: *S. micranthum* Cav.

Mantissa III.

ad

Revisionem Myrtacearum Americae,

auctore

Dr. *O. Berg.*

(Continuatio v. Linn. XXVII. p. 472, XXIX. p. 207, XXX. p. 647.)

Trib. I. **Myrteae** DC.

Subtrib. 1. **Myrcioideae** Bg.

V. **Calyptranthes** Swartz.

4. *Pedunculi* 1—3-*flori.*

Linn. XXVII. p. 32. post no. 51. *Calyptranthem muscifloram* addatur:

51.a./72. *Calyptranthes scoparia* Bg.: scopaeformis; ramulis teretiusculis, novellis minutissime puberulis; foliis (novellis) linearibus, obtusis, basi in petiolum attenuatis, glabris, utrinque creberrime minutissimeque glandulosis, enerviis; pedunculis axillaribus, solitariis, 1-floris; alabastris obovatis, operculo convexo, apiculato, membranaceo instructis; germine biloculari; petalis 3 ovalibus, ciliolatis, parvis. ♄.

Caulis ramosissimus ramisque extus albidus; ramuli tenues, nodoso-incrassati, diffusi. Folia novella sola adsunt, adultiora delapsa (an semper?), impellucido-punctata, margine parum recurva, cum petiolo fere lineari 6''' longa, $^{3}/_{4}$''' lata. Pedunculi circiter 4''' lg. graciles, basi squamula haud cincti. Alabastra glandulosa glabra 2''' lg., bracteis hypanthis deficientibus. Petala glandulosa concava 1''' lg. (v. fere defoliatum in herb. Monac.).

Calyptranthes musciflora Bg. differt: ramulis marginato-tetragonis v. subalato-ancipitibus; foliis subsessilibus latioribus, supra impresso-punctatis, plerumque venosis; pedunculis basi bractea vaginacea fultis; alabastris rostratis.

Habitat ad Aranacoara provinciae do Alto Amazonas in Brasilia boreali, legit Martius.

51.b./73. *Calyptranthes bipennis* Bg.: glabra; ramulis alato-ancipitibus; foliis membranaceis, lanceolatis, longe obtuseque caudatis, basi in petiolum attenuatis, creberrime pellucido-punctatis, tenuissime venosis, limbinerviis; pedunculis gracilibus, umbellato-3-, rarissime 5- v. 1-floris, axillaribus, solitariis, oppositis, lateralibus binis, terminalibus 4-nis, folio brevioribus; alabastris obovatis, rostratis; germine 2-loculari; petalis nullis. ♄.

Calyptranthes C. caudatae Gardn. affinis. Spruc. Herb.

Ramosissima; ramis dichotomis, alis delapsis teretiusculis; ramulis ancipiti-4-gonis, bialatis; novellis 2-nodibus, internodio infimo brevissimo, ad nodum squamula brevissima, caduca ornato, summo evoluto ad nodum bifoliato. Gemmae albo-sericeae. Folia opposita; petiolo fere 1''' lg.; lamina 15—21''' lg., 3—5''' lt.; nervo medio supra basin versus sulcato, subtus prominente; venis tenuissimis. Pedunculi graciles, compressi, glandulosi, ex inferioribus et superioribus axillis solitarii, ex nodis defoliatis et axillis summis binatim e ramulo perbrevi oriundi, basi minute bracteati, 4—9''' long., pedicellis 1—3‴ lg. Flores omnes pedicellati. Alabastra parva, 1‴ lg., muscorum capsulae similia, bracteolis minutis caducis stipita (v. in Herb. Mart.).

Differt a *C. musciflora*: foliis in petiolum attenuatis, membranaceis, longe caudatis, creberrime pellucido-punctatis; pedicellis alabastro longioribus, longe ad anthesin ebracteatis; a *C. caudata* Gardn.: ramulis 2-alatis; pedunculis 3-floris; alabastris obovatis, rostratis.

Habitat ad cataracta Huallayae in Peruvia, florebat Julio. Spruce coll. no. 4596.

VIII. Eugeniopsis Bg.

Linn. XXVII. pag. 82. post no. 14. *Eugeniopsidem grandifoliam* addatur:

14.a./19. *Eugeniopsis Teuscheriana* Bg.: ramulis paniculisque compressis et petiolis foliisque novellis subtus et alabastris rufo minutissime velutinis; foliis chartaceis, ovali-oblongis, apicem versus sensim angustatis, breviter et obtuse acuminatis, basi obtusis quidem, sed in petiolum canaliculatum decurrentibus, discoloribus, supra glabris, creberrime impresso- et pellucido-punctatis, subnitidis, obsolete transversim plicatis, tenuiter lineato-penninerviis, tenuissime reticulatis, subduplicato-limbinerviis, subtus subglabratis; paniculis cymosis multifloris; floribus diclinis (v. polygamis?). ♄.

Folia supra cano-virentia, approximatim tenuiter et elevato-venosa, subtus opaca, flavescenti-virentia, per venas interjectas alternatim tenuiores remotius subcostata, sparse subpuberula; petiolo valido, canaliculato, alato, fere 1½″ lg.; lamina 13 — 15″ lg., 5½″ lt.; nervo medio supra sulcato, subtus incrassato, sursum sensim evanido; venis creberrimis, subdivaricatis, tenuibus, parallelis, supra subaequalibus, approximatis, prominulis, subtus alternatim elevatioribus; venulis interjectis reticulatis, utrinque parum prominulis; nervo limbali interiore validiore, margini subapproximato, subarcuato, exteriore tenuiore, in margine ipso recurvo latente. Paniculae $5\frac{1}{2}$ — 7″ lg., rhachide valida, compressa, suboctonodi, ramis brachiatis, compressis, 3-pliciter brachiatim ramosis, infimis 3″ lg., sursum sensim minoribus. Flores ultimi sessiles, 3—5ni, in specimine mihi obvio omnino masculi. Hypanthium supra germen minimum, exovulatum valde productum, turbinatum, grosse glandulosum, minute rufo-velutinum, 1‴ lg., in calycem 4-lobum abiens, lobis rotundatis, ciliolatis, $\frac{1}{3}$‴ lg. Petala 4, rotunda, vix $\frac{1}{2}$‴ lg. Stamina plurima, 1‴ lg. Stylus nullus (v. specimen ex foliis et paniculis binis masculis constans in herb. Martian.).

Habitat in Canto Gallo prov. Rio de Janeiro: D. Teuscher.

IX. Myrcia DC.

4. *Bullatae.*

Linn. XXVII. p. 90. post *Myrciam Maximilianam* addatur:

33. b./558. *Myrcia Huanocensis* Bg.: ramulis, petiolis, nervis subtus, paniculis, alabastris dense brunneo-velutinis; foliis petiolatis, coriaceis, ovato-oblongis, acuminatis, basi obtusis, impellucido-punctatis, supra nitidis, glabris, sulcato-costatis reticulatis subtus divaricato-costatis pubescentibus, approximatim limbinerviis; paniculis subterminalibus et axillaribus multifloris folium subaequantibus; germine biloculari, sepalis obtusissimis. — Variat foliis angustioribus, longius acuminatis, minus sulcatis.

Rami obtuse 4-goni, validi, nigricantes, novelli compressi. Folia opposita, petiolo valido, 3 — 4‴ lg.; lamina 3—6″ lg., $1\frac{1}{2}$—3″ lt.; nervo medio supra sulcato, subtus incrassato; venis divaricatis supra sulcatis, subtus plicatoelevatis, venulis reticulatis, praesertim supra prominulis. Paniculae 2—4″ lg. 3-pliciter ramosae, ramis infimis saepe geminis. Alabastra $1\,{}^1/_2$‴ lg. (v. in hb. Monac.).

Foliis subtus plicato- et divaricato-costatis facile ab affinibus speciebus distinguenda.

Habitat ad Huanoco Peruviae: Haenke.

5. *Acuminatae.*

Linn. XXVII. p. 92. n. 40. *Myrciae Spruceanae* addatur: Bacca oblonga, 6‴ lg., $2\,{}^1/_2$‴ lt., sepalis rotundatis, conniventibus coronata, 1-sperma. Semen testa membranacea, pallida obtectum, oblongum; cotylis contortuplicatis, glabris; radicula elongata, sericea (v. in herb. Mart.).

Habitat ad flumen Guainia v. Rio Negro supra ostium fluminis Cassiquiare: Spruce no. 3495.

6. *Abrupte acuminatae.*

Linn. XXVII. p. 101. post no. 58. *Myrciam divaricatam* addatur:

58. a./187. *Myrcia subsessilis* Bg.: ramulis petiolisque novellis et paniculis plus minus puberulis; foliis sessilibus v. breviter petiolatis, coriaceis, ovalibus, ovatis v. ovato-oblongis, obtuse saepissime breviter et abrupte acuminatis, basi obtusis v. subcordatis, utrinque nitidis, glabris v. nervo medio subtus puberulis, reticulatis, limbinerviis, pellucido-punctatis; paniculis subterminalibus 2nis ideoque 4 v. ad apicem rami v. ramulorum axillarium, rarius axillaribus solitariis, folio longioribus; germine 2-loculari, sericeo; sepalis inaequalibus, rotundatis, puberulis, ciliolatis. ♄. Variat:

α. subcordata: foliis subsessilibus, ovalibus, ovatis v. ovato-oblongis, basi rotundatis v. cordatis; paniculis in ramulis axillaribus.

Folia $1\frac{1}{4}$—4″ lg., 1—2″ lt. Ramuli axillares et subterminales, binodes aut abbreviati, aphylli, ex nodo summo vel ex ambobus floriferi aut evoluti, foliiferi, foliis summis excretis, infimis minutis et saepe caducis, saepe et floriferi, paniculis ex ambobus v. ex summo v. ex infimo nodo oriundis (v. specimen solitarium in herb. Mart.).

β. ovalis: foliis breviter petiolatis, ovalibus, obtuse et breviter abrupte acuminatis, basi obtusatis; paniculis subterminalibus 2nis ideoque 4.

Ramuli sursum compressi, rufi. Folia opposita, utrinque praesertim supra elevato-reticulata et glandulosa, subtus pallidiora; petiolo $1\frac{1}{2}$ — 2‴ lg.; lamina 16 — 27‴ lg., 12—16‴ lt.; nervo medio supra planiusculo, subtus elevato; venis erecto-patulis venulisque tenuioribus, reticulatis, utrinque praesertim supra prominulis. Paniculae 3-pliciter compositae, ejusdem axillae plerumque inaequilongae, major ad 4″ usque longa, rhachide compressa, rufa, ramis saepissime geminis, altero multo minore, simpliciore, reclinato. Alabastra obovata, 1‴ lg., bracteolis hypanthis caducis. Germen 4-ovulatum. Sepala majora $\frac{1}{2}$‴ lg. Petala 5, orbicularia, concava, extus sericea, ciliolata, $1\frac{1}{2}$‴ lg. Stamina 2‴ lg. Stylus $1\frac{1}{2}$‴ lg. (v. spec. solitarium in herb. Mart.).

Habitat: *α.* prope San Carlos ad flumen Rio Negro; Spruce, coll. no. 3123; *β.* ad flumina Cassiquiari, Vasiva et Pacimoni Venezuelae australis; Spruce coll. no. 3399.

8. *Rostratae.*

Linn. XXVII. pag. 108. post no. 83. *Myrciam Pseudo-Mini* DC. addatur:

83. a./188. *Myrcia laevis* Bg.: ramis foliisque excretis glabris; foliis petiolatis, rigidis, complicatis, ovate oblongis, obtuse rostratis, basi obtusis, supra laevigatis, nitidis, oculo

nudo aveniis, *pellucido-punctatis*, subtus tenuiter reticulatis glandulosis, limbinerviis, margine fuscescenti-limbatis; paniculis axillaribus et subterminalibus 1-nis, gracilibus, fere sessilibus, folio longioribus, minute puberulis; bacca depresso-globosa, calyce parvo, irregulariter 5-lobo coronata, 1—3-sperma. ♄.

Rami *graciles*, *dichotomi*, *sursum compressi*; novelli ad fructificationis tempus desunt. Folia opposita, adulta glabra, *supra elevato-glandulosa*, *subtus* pallidiora, *sparsius pellucido-punctata*, margine cartilaginea; petiolo 2‴ lg.; lamina 18—28‴ lg., 6—9‴ lt.; *nervo medio supra sulcato*, subtus elevato; venis tenuissimis, subpatulis, supra sub lente visibilibus, subtus prominulis. Paniculae fructiferae circiter 3″ lg., fere sessiles ob ramos infimos basi approximatos. Baccae 4—6‴ diametro. Seminis testa cartilaginea, pallide subfusca, nitida. Embryo generis (v. specimen fructiferum depauperatum in herb. Mart.).

Differt a *Myrcia ambigua* DC.: foliis rigidioribus, nec impresso-punctatis; bacca depresso-globosa glabra; a *M. complicata* DC.: foliis angustioribus, rostratis, supra laevigatis; a *M. acuminata* DC.: foliis supra laevigatis, sparse pellucido-punctatis.

Habitat ad flumen Guainia v. Rio Negro supra ostium fluminis Cassiquiari Brasiliae borealis: Spruce coll. no. 3502.

Subtrib. II. **Eugenioideae** Bg.

XIV. Eugenia Mich.

1. *Uniflorae*.

Linn. XXVII. p. 141. no. 2. *Eugeniae triquetrae* Bg. addatur:

β. aequatorialis: innovationibus sericeis, cito glabris; pedunculis validioribus (v. in hb. Monac.).

Crescit in trachyte, argilla schistacea, lapide arenaceo antiquo in australibus locis, quae montem Chimborazo circum jacent, altitudine 9—10,000 pedum in republica Ecuador, florebat Septembri: Flor. cat. 284.

4. *Umbellatae.*

Linn. XXVII. p. 210. post no. 256. *Eugeniam rostratam* addatur:

256. a./559. ***Eugenia protracta*** Bg.: glabra; foliis petiolatis, coriaceis, ovalibus, apice longe rostratis, basi obtusis v. breviter acutis, supra laevigatis, subtus glandulosis, tenuiter reticulato-venosis, limbinerviis; umbellis subsessilibus, lateralibus et axillaribus, petiolo longioribus, gracilibus, 2—8-floris; germine 2-loculari; sepalis inaequalibus, ovatis, ciliolatis. ♄.

Ramuli superne subcompressi. Folia opposita, siccata supra obscura, subtus hepatica, vix obscure pellucido-punctata; petiolo 2''' lg.; lamina (incl. rostro $^3/_4$'' longo) 2 $^1/_2$—3'' lg., 9—16''' lt.; nervo medio supra planiusculo, subtus elevato; venis tenuibus, subpatulis, supra vix visibilibus, subtus venulisque tenuioribus, reticulatis parum prominulis. Umbellae rhachis vix ulla v. ad 1''' usque longa, pedicellis gracilibus, 1 $^1/_2$ — 3''' lg., basi bractea minuta, ovata, ciliolata fultis. Germen pluriovulatum, basi bracteolis 2, ovatis, concavis, ciliolatis, $^1/_3$''' lg. stipatum. Sepala 2, majora $^1/_2$''' long., reliqua 2 duplo minora. Petala 4, subrotunda, reflexa, 1''' lg. Stamina fere 1''' lg. Stylus 1''' lg. (v. specim. depauperatum in herb. Mart.).

Affinis *Eug. rostratae*, sed distincta: foliis basi obtusis, supra laevigatis, haud impresso-punctatis, subtus reticulato-venosis; sepalis ovatis.

Habitat prope San Carlos, ad flumen Rio Negro Brasiliae borealis; Spruce coll. no. 3816.

Linn. XXVII. p. 222. post no. 296. *Eugeniam stictopetalam* addatur:

296. a./560. *Eugenia prosoneura* Bg.: ramulis foliisque excretis glabris; foliis petiolatis, chartaceis, oblongis, leviter acuminatis, basi obtusis, creberrime minuteque pellucido-punctatis, remote venosis, late tenuiter reticulatis, longiore a margine distantia duplicato-limbinerviis; umbellis 1—2-nis, axillaribus et subterminalibus, petiolo longioribus, albo-pubescentibus; germine dense albo-pubescente, 2-loculari; sepalis inaequalibus, rotundatis. ♄.

Ramuli sursum compressi. Folia opposita, utrinque elevato-venosa, subtus punctata; petiolo 3—4''' lg.; lamina 4 $4\,^{3}/_{4}$'' lg., 18—19''' lt.; nervo medio supra planiusculo, subtus elevato; venis utroque latere circiter 16, erecto-patulis, ab invicem remotis, tenuibus, utrinque parum prominentibus, longa a margine distantia arcuatim conjunctis, extrorsum iterum ramosis, anastomosantibus et ad nervum limbalem exteriorem unitis; venulis interjectis tenuioribus late reticulatis, praesertim supra prominulis. Umbellae 2-, 4-, 6- v. pluriflorae, rhachis vix ulla v. ad 2''' lg., pedicellis albo-pubescentibus, $2\,^{1}/_{2}$—$3\,^{1}/_{2}$''' lg., basi bractea ovato-oblonga, membranacea, fusca, ciliolata, 1''' lg. fultis. Alabastra obovata, $2\,^{1}/_{2}$''' lg., basi bracteolis 2, linearibus, pubescentibus 1''' lg. et ultra stipata. Germen dense albo-pubescens, 2-loculare, pluriovulatum. Sepala 4, rotundata, inaequalia, extus pubescentia, intus glabra, majora $^{5}/_{4}$''' lg., in alabastro globum petalorum primo includentia. Petala 4, subrotunda, glandulosa, ciliolata (v. specimen depauperatum in herb. Mart.).

Affinis *Eug. Solimoënsi*, sed distincta: foliis rigidioribus, angustioribus, basi obtusis, venosis, nec costatis, sed exactius reticulatis; sepalis rotundatis.

Habitat prope San Carlos ad flumen Rio Negro Brasiliae borealis: Spruce coll. no. 3112.

5. *Corymbiflorae.*

Linn. XXVII. p. 229. post no. 321. *Eugeniam magnificam* Spr. addatur:

321. a./561. *Eugenia corymbosa* Bg.; ramis glabris; foliis petiolatis, chartaceis, subobovato-oblongis, fere acutatis, breviter obtuseque acuminatis, basin versus sensim angustatis, basi extima truncatis v. obtusis, discoloribus, creberrime inaequaliter pellucido-punctatis, supra opacis, glabris, subtus minutissime sordideque argenteo-sericeis, micantibus, costatis, non exacte limbinerviis; corymbis oppositis, plurifloris, validis, sericeis, petiolo longioribus; fructu oblongo, sericeo, sepalis inaequalibus, concavis, majoribus rotundatis, minoribus ovatis coronato. ♄.

Ramuli validi, compressi. Folia opposita; petiolo valido, transversim rugoso, 7—8‴ lg., 2‴ lt.; lamina 10—11″ lg., 4—4½″ lt.; nervo medio supra sulcato, subtus incrassato, striato, glanduloso, sericeo; venis suberecto-patulis, validis, remotis, utroque latere sub-12, antrorsum arcuatim exeuntibus, supra subimpressis, subtus elevatis; venulis interjectis tenuibus, late reticulatis, utrinque parum prominulis; indumentum paginae inferioris e pilis sub lente vix visibilibus, densissimis, 1-cellulatis, acutis. Corymbi circiter 14-flori, fructiferi circiter 2″ lg.; rhachide crassiuscula, brunneo-sericea, circiter 3‴ lg.; pedicellis validis, circiter 1″ lg., brunneo-sericeis, bractea caduca fultis. Fructus (adhuc immaturi) ad 8‴ usque longi, brunneo-sericei, sepalis majoribus 2½‴ lg. et lt., minoribus 2‴ lg., 1½‴ lt., extrorsum sericeis coronati (v. specimen depauperatum in herb. Martian.).

Habitat prope Tarapoto Peruviae orientalis: Spruce no. 4902.

6. *Racemulosae.*

Linn. XXVII. p. 234. post no. 333. *Eugeniam Yumuryensem* addatur:

333.a./562. *Eugenia Mosquitensis* Bg.; ramis foliisque glabris; foliis petiolatis, chartaceis, obovatis, obtusis, abrupte obtusiuscule acuminatis, basi cuneatis, utrinque praesertim inferne elevato-glandulosis, reticulato-venosis, sublongiori a margine distantia arcuatim limbinerviis; corymbulis axillaribus et subterminalibus, 1—2-nis, 2—8-floris, petiolum subaequantibus, minutissime puberulis; floribus minutis, pedicello brevioribus; germine glabro 2-loculari; calyce minimo, 4-lobo, lobis rotundatis, minutissime ciliolatis. ♄.

Rami teretes, sursum compressi, glandulosi. Folia opposita, impellucido-punctata; petiolo 3—4‴ lg.; lamina 2—4″ lg., 12—28‴ lt.; nervo medio supra planiusculo, subtus prominente; venis suberecto-patulis, remotis, utrinque parum prominentibus, ante marginem arcuatim unitis; venulis interjectis late reticulatis, tenuioribus, supra vix visibilibus, subtus prominulis. Corymbuli 3—4‴ lg.; rhacheola usque ad 1 ½‴ lg., interdum oblitterata, minutissime puberula; pedicellis 1 ½—2 ½‴ lg., basi bractea perbrevi, rotundata, puberula fultis. Alabastra obovata, sub calyce parum constricta, 1‴ lg., basi bracteolis 2, ad cupulam truncatam, germine multo breviorem connata. Germen subglobosum. Calyx cupulaeformis, leviter 4-lobus, in alabastro globo petalorum multo minor. Petala 4, ovato-oblonga, sub anthesi reflexa, 1‴ lg. (v. specimen depauperatum in herb. Martian.).

Affinis *Eug. coffeaefolia* et *Yumuryensi.* Differt a priore: foliis rigidioribus, plerumque obversis, impellucido-glandulosis, margini multo approximatius limbinerviis; floribus longiuscule pedicellatis; ab *Eug. Yumuryensi:* foliis tenuioribus, basi cuneatis; corymbulis petiolum aequantibus; bracteolis ad cupulam subintegram connatis.

Habitat ad oram Mosquito vulgo dictam, florebat Majo (Wullschlaegel).

8. *Racemosae.*

Linn. XXVII. pag. 297. post no. 457. *Eugeniam recurvatam* addatur:

457. a./563. ***Eugenia polyadena*** Bg.: ramis foliisque et alabastris glabris; foliis petiolatis, chartaceis, oblongis, interdum obversis, recurvato-acuminatis, basi acutis, utrinque praesertim supra creberrime glandulosis, pellucido-punctatis, obsolete venosis; limbinerviis; racemis axillaribus, 1—2-nis, validis, 4—8-floris, petiolo 3—6plo longioribus; germine biloculari; sepalis inaequalibus, rotundatis, glandulosis, ciliatis. ♄.

Ramuli albidi, glandulosi, sursum compressi. Folia opposita, dependentia, subtus pallidiora, opaca, fusco-glandulosa; petiolo canaliculato, 3—5‴ lg.; lamina $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$″ lg., 18—22‴ lt.; nervo medio supra sulcato, subtus elevato; venis tenuibus, erecto-patulis, utrinque parum visibilibus. Racemi stricti, rigidi, rhachide valida, compressa, glandulosa, albo-sericea, 10—12‴ lg.; pedicellis validis, divaricatis, 2—3‴ lg., sericeis, basi bractea concava, subrotunda, parva fultis. Alabastra obovata, 4‴ lg., bracteolis 2, subrotundis, ad cupulam integram v. bilobam connatis. Germen biloculare, pluriovulatum. Sepala 4, 2 exteriora $1\frac{1}{2}$‴ lg., 2 interiora 2‴ lg. Petala 4, suborbicularia, concava, glandulosa, ciliolata, 3‴ lg. Stamina creberrima, 4—5‴ lg. Stylus 3‴ lg. (v. in herb. Martian.).

Habitat prope Tarapoto Peruviae orientalis: Spruce coll. no. 4479.

XXI. Myrciaria Bg.

1. *Dichotomae.*

Linn. XXVII. pag. 320. post no. 3. *Myrciariam rivularem* addatur:

3.a./67. *Myrciaria bipennis* Bg.: ramulis anguste bialatis; foliis petiolatis, chartaceis, oblongis v. oblongo-ellipticis, utrinque angustatis, apice leviter obtuseque acuminatis v. obtusatis, basi acutis, glaucescentibus, creberrime minuteque pellucido-punctatis, supra glabris, subtus pilosiusculis, demum glabratis, utrinque tenuissime penniveniis, subduplicato limbinerviis; pedunculis ex axillis foliorum biennium 2—4-nis, petiolo longioribus, 3-fidis, 9-floris. ♄.

Rami stricti, alis delapsis teretiusculi, sursum 4-gono-ancipites, bialati, mox glabri. Folia opposita, biennia, opaca, subtus flavo-virentia, glandulosa; petiolo 1½—2‴ lg.; lamina 3—4½″ lg., 18—19‴ lt.; nervo medio supra sulcato, subtus incrassato; venis tenuissimis, creberrimis, divaricatis, utrinque parum visibilibus. Pedunculi ex eadem axillae aequales v. inaequales, minores 1- v. 3-flori, majores cymoso-3-radiati (in statu juvenili) 6—8‴ lg., radiis 1—3‴ lg., 3-floris, floribus sessilibus, centrali magis evoluto. Alabastra turbinata, vertice 4-loba (v. specimen solitarium alabastris parum evolutis donatum in herb. Martian.).

Habitat ad flumen Rio Negro Brasiliae borealis: Spruce coll. no. 3770.

Subtrib. III. **Pimentoideae** Bg.

XXXVIII. Abbevillea Bg.

1. *Barbatae*.

Linn. XXVII. p. 426. post no. 1. *Abbevilleam neriifloram* addatur:

1. a./62. *Abbevillea Widgreniana* Bg.: ramulis, petiolis, pedunculis glauco-pruinosis; foliis longe petiolatis, chartaceis, ovato-oblongis, antrorsum sensim longeque acutatis v. leviter acuminatis, basi in petiolum attenuatis, exceptis nervis glabris, supra opacis, impresso-, subtus elevato-costatis, ibidem pallidioribus, minutissime glandulosis, ad venarum axillas barbatis, arcuatim limbinerviis; pedunculis axillaribus, petiolum subaequantibus; lobis calycinis latis, brevibus, rotundatis. ♄.

Rami glabri, rotundato- 4-goni, novelli sursum compressi, glauci, pruinosi. Gemmae ochraceo-velutinae. Folia opposita, [illegible] majora, siccata supra obscure fusca, subtus pallidiora, obsolete minutissimeque pellucido-punctata; petiolo 4—5‴ lg.; lamina 1¾—4¾″ lg., 10—25‴ lt.; nervo medio venisque arcuatis, erecto-patulis, puberulis, supra impressis subtus elevatis; venulis interjectis tenuioribus, late reticulatis, supra non visibilibus, subtus prominulis. Pedunculi ex infimis foliis rami novelli axillares, 3—4‴ lg., 1-flori. Alabastra obovata, 6‴ lg.; bracteolis stipantibus caducis. Germen pulverulento-puberulum, turbinatum. Calyx patellaeformis, 5-dentatus. Petala 5, orbicularia, 5‴ diametro. Stamina 5‴ lg. (v. specim. solitar. in herb. Mart.).

Differt ab affinibus pruina glauca, praeterea ab *Abb. neriiflora*: foliis in petiolum attenuatis, supra opacis, impresso-costatis; pedunculis petiolum aequantibus, petalis orbicularibus; ab *Abb. Sellowiana*: glabritie ramorum et petiolorum et pedunculorum; foliis rigidioribus, majoribus, opacis, supra impresso-costatis; floribus longius pedunculatis, majoribus.

Habitat in Minas Geraës Brasiliae; Widgren coll. no. 773.

Trib. III. **Lecythideae** Rich.

XXXXVIII. Couroupita Aubl.

Linn. XXVII. p. 462. post no. 3. *Couroupitam Surinamensem* Mart. addatur:

4. *Couroupita Peruviana* Bg.: foliis longe petiolatis, submembranaceis, subovali-oblongis, acutis, rarius obtusis, basi subcuneatis, margine integerrimo v. hinc inde denticulo minimo instructis, subtus in axillis venarum late barbatis; germine verruculoso, semisupero; sepalis rotundatis, sinu acuto separatis; antheris muticis. ♄.

Rami teretiusculi, glabri, in quoque palmite foliorum cicatricibus pallidis, inferne sparsis, remotis, apicem versus densis notati, apice ipso squamis rosulatis, ovatis, acuminatis terminati. Folia sparsa, rarius obversa, interdum basi obliqua et cuneata, subtus pallidiora, costata, diaphano-reticulata, ibidem in axillis venarum areola ampla, anepidermata, barbata instructa, costa media et venis primariis hinc inde pilo inspersa; petiolo semitereti, sparse pilosiusculo, supra canaliculato, 12—15‴ lg.; lamina 4—6″ lg., 1½—2½″ lt.; nervo medio supra vix elevato, subtus incrassato; venis subpatulis, rectis, utroque latere 16—20, apicem versus arcuatim conjunctis, extrorsum reticulatim anastomosantibus, supra vix prominentibus, subtus elevatis; venulis primariis parallelis, reclinatis, cum venis angulum fere rectum efficientibus, lucem versus diaphanis, secundariis reticulatis. Racemi multiflori, rhachide valida, adscendente, ad pedem usque longa, angulata, puberula; pedicellis validis, supra basin articulatis, erecto-patentibus, demum reclinatis, 6—15''' lg., bractea caduca fultis (v. specimen floriferum, sed floribus incompletis instructum in herb. Mart.).

Differt a C. *Guyanensi;* foliis angustioribus, minus obovatis et basi cuneatis, obtusioribus, subtus late barbatis; calyce non circumscisso; antheris muticis; a C. *Surinamensi:* foliis vix obversis, venulis omnibus reclinatis; germine semisupero; sepalis sinu acuto separatis; antheris muticis.

Habitat prope Tarapoto Peruviae orientalis: Spruce coll. no. 4495.

Betrachtungen über Hoplismenus,

von

D. F. L. v. Schlechtendal.

Wenn ich mir erlaube über eine Grasgattung Betrachtungen anzustellen, von der ich nur verhältnissmässig wenige Arten gesehen habe, so will ich durch dieselben nur darauf aufmerksam machen, dass die neueste Agrostographie des verstorbenen Dr. Steudel es versäumt hat, auf alle früheren Beobachtungen einzugehen, und daher Fragen nicht gelöst hat welche offen dargelegt und aufgeworfen waren; dass dessen Arbeit mit zu grosser Leichtigkeit Arten aufgestellt hat, welche aus ihren Diagnosen allein nicht zu ermitteln sind, und deren genauere Darlegung sich doch in einer monographischen Aufstellung aller Grasarten erwarten liess. Es wird für einen späteren Bearbeiter der Familie äusserst schwierig, wo nicht unmöglich sein, sich auf das Steudel'sche Werk zu stützen, da er bald finden wird, dass nur das Zurückgehen auf die Quellen, aus denen die einzelnen Arten hervorgegangen sind, wenn es sein kann, in Verbindung mit der Ansicht möglichst vieler Autor-Exemplare, eine Aufklärung über die einzelnen Species und damit auch Sicherheit über die geographische Verbreitung derselben gewähren könne.

Palisot de Beauvois' *Oplismenus* ist der 1810 publicirte Name einer Grasgattung, welche in demselben Jahre in beschränkterem Umfange von R. Brown unter dem Namen *Orthopogon* aufgestellt wurde, den Steudel als Abtheilungsnamen vorgezogen hat. In Uebereinstimmung mit dem verstorbenen Grafen Hoffmannsegg sehe ich mich genöthigt, diesem Namen ein *H* vorzusetzen, weil es ihm gebührt und weil wir im Deutschen einen Buchstaben für den Spiritus asper der Griechen haben, und ihn aussprechen, wenn er dasteht. Palisot leitet nämlich den generischen Namen von einem griechischen Worte her, welches er in der Flora Owar.: *ὡπλισμένος*, in dem Essai aber *ὁπλίσμενος* schreibt, und *armatus* heissen soll, welches ich aber in meinen griechischen Wörterbüchern nicht finde, so dass es mir ein künstlich gemachtes Wort, entweder von *τὸ ὁπλισμα* die Zurüstung, Waffen, oder von ὁ *ὁπλισμος*, die Bewaffnung, Waffen, gemacht, erscheint. Diese Waffen sind hier gerade sehr merkwürdig bei diesem Geschlechte, weshalb R. Brown bei ihrer Characteristik „aristis edentulis" ein Ausrufungszeichen hinzufügt, weil, während bei fast allen Gräsern die Granne mit Zähnchen oder Spitzchen, welche gewöhnlich nach vorn, seltner nach abwärts gerichtet sind, wie alle Welt weiss, besetzt ist, hier diese Besetzung fehlt, und deshalb die Aristen kleinen Drathenden gleichen, öfter auch nach der Spitze hin etwas dicker werden, oder auch wohl mit kleinen, stumpfen Drüsenhöckerchen besetzt sind, welche eine klebrige Feuchtigkeit absondern, wie dies die ihnen anklebenden fremden Theilchen deutlich zeigen. Indem R. Brown seine Gattung *Orthopogon* auf die *Panica* beschränkt, welche solche glatte oder drüsige, unbewehrte Aristen haben, achtete Palisot de Beauvois nicht auf diese Beschaffenheit der Grannen, als er *Oplismenus* begründete. Ich verweise auch nicht alle Arten, welche scharfe, mit Zähnchen besetzte Aristen tragen, aus der Gattung *Hoplismenus*, aber ich werde aus ihnen, wenn sie sonst mit dem R. Brown'schen *Orthopogon* übereinstimmen, eine eigene Gruppe oder Section bilden, welche einen Uebergang zu anderen natürlichen Speciesgruppen der weitschichtigen Gattung *Panicum* darstellen wird, und welche ich *Scabriseta* nennen will.

Nachdem ich eine kurze Characteristik der Gattung gegeben habe, werde ich die Arten, nach ihrem Vaterlande, der Steudel'schen Ordnung folgend, vorführen, und dabei meine Betrachtungen anstellen. Nur zwei Arten sah ich lebend in der Kultur, und von den amerikanischen Formen ziemlich viele in getrockneten, vollständigen Exemplaren, wenige aber aus den anderen Welttheilen.

Alle von mir vollständig gesehenen *Hoplismenus*-Arten haben einen unten niederliegenden, aus den Knoten wurzelnden und Aeste aussendenden, mit den Spitzen aufsteigenden, rundlichen, fein gefurchten Stengel, welcher mit offenscheidigen, schmal- oder breit-lanzettlichen, meist zugespitzten Blättern besetzt ist. Bei der starken Verästelung der Stengel findet man an ihren Gliedern häufig eine stärkere, längs herablaufende Vertiefung an der Seite, wo der Ast abgeht, und dabei an diesem das 2-spitzige, 2-nervige Vorblatt desselben. In dieser tiefern Furche liegt in der Regel eine kurze Behaarung, und eine feine Behaarung, oder längere, auf einem Knötchen stehende Haare finden wir auch in den Furchen der Scheiden, d. h. in den zwischen den Nerven liegenden kleinen Vertiefungen, und in den Furchen des Stengels in anderen Fällen. Jene mit Haaren versehene, tiefere Furche in eine Diagnose aufzunehmen, ist Mangel an Kenntniss der Erscheinungen; characteristisch kann diese Furche nur dadurch werden, dass sie verschiedene Formen hätte oder eine besondere Haarbildung. Die Blattplatten sind häufig an ihrem Grunde etwas wellig, bald breiter, bald schmaler, aber, wie es scheint, stets von ungleicher Grösse an den unteren und oberen Stengeltheilen, so dass zur Vergleichung am zweckmässigsten nur die Blätter an den aufrechten Stengeln benutzt werden können, da sie am meisten entwickelt sind. Die neben der Mediane liegenden Hälften des Blattes sind in der Regel nicht gleich, die Nerven sind von ungleicher Stärke, so dass stets mehrere schwächere zwischen einem Paare stärkerer liegen. Die Ligula ist, wie es scheint, gewöhnlich aus dicht gestellten Haaren zusammengesetzt. Der Blüthenstand ist wohl nie eine sogenannte einfache Aehre oder Racemus, d. h. die Achrchen stehen nie längs der ganz einfachen Hauptachse einzeln oder paarweise, sondern wenn dies auch so zu sein scheint, so sind stets, wenigstens am untersten Theile der Inflorescenz, kürzere oder längere Seitenachsen vorhanden, welche die Aehrchen, einzeln oder zu zweien stehend, tragen, also racemi spiculiferi. Ist die Seitenachse kurz und mit wenigen Aehrchen dicht besetzt, so erscheinen diese letzteren als wenn sie häufchenweise an der Hauptachse sässen, ist die Seitenachse länger, so sieht man deutlicher, dass die Aehrchen auf einer Seite ihrer Achse stehen, und zwar, wie so häufig bei den Paniceen, das eine mit sehr kurzem Stiele oder ungestielt, das andere etwas gestielt, dicht bei einander. Ein ganz vollkommen ausgebildeter Blüthenstand ist daher aus einer verschieden grossen Anzahl solcher racemi zusammengesetzt, welche wechselnd rechts und links aus der Achse hervorgehen, indem diese selbst durch eine solche racemöse Anordnung der Spiculae abgeschlossen wird. Aber nun treten die verschiedensten Fälle auf; nämlich gänzliche oder theilweise Nichtausbildung der einen Spicula der Aehrchenpaare; gewöhnlich ist dann noch eine oder die andere Gluma der fehlenden mit ihrer Arista da; sodann verschiedenartige Entwickelung der Seitenachsen, schon von der Basis der Inflorescenz an, oder zuerst verkümmernde, dann ausgebildete Aeste, zuletzt wieder Verkümmerung. Natürlich gewährt ein mit allen Aesten entwickelter und an diesen normal mit Aehrchen besetzter Blüthenstand ein ganz anderes Ansehen, als ein zum Theil oder fast ganz verkümmerter. Mangel an Nahrung und Wärme scheint solche Verkümmerungen hervorzurufen, so dass man sie bei der Kultur durch schattigen, warmen und feuchten Standort in humöser Erdmischung vermeiden kann. Ferner kann bei diesen Inflorescenzen noch sonst variiren: die verhältnissmässige Länge der einzelnen Spelzen zu einander und der Aristen zu ihren Spelzen und zur ganzen Spicula; es kann abändern die Stärke der Behaarung, aber nicht das Glatt- und Scharfsein der Aristen, wohl aber kann an der glatten die Secretion mehr hervortreten oder nicht. Dass diese Aristen sich auch an der Spitze hakenförmig krümmen können, wird angeführt, doch habe ich es nicht gesehen. Alle Achsen sind kantig und an den Kanten, oder überhaupt, mit kurzen, steifen, aufrecht stehenden Härchen besetzt, daher scharf; ausserdem aber kommen an ihnen lange, abstehende Haare vor, welche bald auf Knötchen stehen, bald nicht, und sich meist allein oder in grösserer Anzahl in der Gegend befinden, wo die Aeste abgehen. Die beiden Glumae involucrantes laufen in eine Ariste aus, die männliche Spelze nicht immer, die des fertilen Blümchen nie. Ob die Spelze, sich verschmälernd, die Ariste begleitet, oder ob sie in zwei für sich frei dastehende Ecken ausgeht, oder ob sie fast wie abgestutzt ist, scheint abzuändern, und werden daher solche Kennzeichen mit Vorsicht zu gebrauchen sein. Ueber die Fruchtform ist noch wenig beobachtet, ebenso wenig über die Lodiculae. Die Staubgefässe tragen eine schmale Anthere, deren Fächer sich, besonders oben, von einander spalten; der Pollen ist gelb. Die zwei Griffel sind unten kahl, oben dicht mit langen, gerade abstehenden Narbenhaaren besetzt und purpurroth (ob auch bei einigen Arten weiss?), sie treten aus der Spitze des Aehrchens hervor.

Palisot de Beauvois nennt bei der Begründung der Gattung neun Species, die zu derselben gehören, und fügt dann noch „etc." hinzu, so dass man glauben muss, er habe deren noch mehrere gekannt. Von den neun sind *helvolus* und *foliaceus* von keinem andern Autor gekannt und genannt. R. Brown hat vier *Orthopogon*-Arten in Neuholland gefunden, und fügt ausserdem hinzu, dass *Panicum hirtellum* L. und *P. Burmanni* Retz auch dazu gehören. Wir hätten daher unter den Linné'schen *Panicum*-Arten zwei, welche hierher gehören: 1. *Pan. hirtellum*, welches in Ostindien wachsen, aber auch, indem Brown Jam. 133. und Amoen. acad. V. 391. citirt werden (später auch das *P. undulatifolium* Ard. aus Europa), Westindien angehören soll, und 2. *P. compositum* von Ceylon. Retz unterschied von dem Linné'schen *P. hirtellum* ein *Pan. Burmanni*, welches er von Dr. Koenig aus Trankebar erhielt. Der jüngere Linné stellte dann aus Malabar das *P. elatius* auf, welches ebenfalls hier angereiht wurde. Dann ward von Arduino in Italien das *P. undulatifolium* entdeckt. Lamarck aber beschrieb in der Encyclopédie noch vier Arten, welche bei *Hoplismenus* einzureihen sind: *P. bromoides*, von der Insel Bourbon; *P. loliaceum*, von Commerson auf den Philippinen gefunden, vielleicht, wie dabei bemerkt wird, auch auf den Antillen zu Hause; *P. setarium*, von Richard aus Südamerika erhalten, und *P. sylvaticum*, auf der Mauritius-Insel von Commerson gesammelt. Palisot de Beauvois gab ein Bild, und beschrieb bei der Begründung der Gattung in der Flore d'Oware et de Benin den *O. africanus*, nach welcher Art er auch die Gattungscharactere auf Taf. XI. Fig. 3. in seinem Essai darstellte. Von dieser ersten Decade bekannt gewordener Arten wuchs durch allmählige Aufstellung neuer, ohne dass man die älteren genau gekannt und gewürdigt hätte, die Zahl bis zu 33 Arten heran, welche wir im ersten Bande der *Glumaceae* von Steudel S. 44—46. von Nr. 91—123. als Glieder der Sectio V. von *Panicum*: *Orthopogon* R. Br. oder *Oplismenus* P.B. verzeichnet finden, wobei jedoch manche Namen nicht erwähnt oder aufgenommen sind, wie *O. barbifultus* Hochst. in sched. ad pl. exs. Nilag. ed. Hohenacker, *P. bromoides* Lam., *O. Humboldtianus* Nees, *O. trichoideus*, welchen Link, nachdem er ihn aufgestellt, wieder zurückzog und mit *undulatifolius* verband. Doch ist dies Synonym deswegen wichtig, weil Indien als das Vaterland der Species angegeben wird und, die Richtigkeit dieser Angabe und des Zusammenfallens mit der südeuropäischen Art angenommen, es interessant wäre, zu wissen, dass diese Art über den Caucasus bis nach Indien wüchse.

Nur wenige der verzeichneten *Hoplismenus*-Arten sind durch Abbildungen in Trinius Icones illustrirt, einem Buche, welches die Unbequemlichkeit hat, nicht mit laufender Nummer auf seinen Tafeln und Texte bezeichnet zu sein, und daher von den Buchbindern gewöhnlich falsch gebunden und schwierig zum Auf- und Nachschlagen ist, welches ferner weder über das Vaterland der Species Auskunft giebt, noch über das Exemplar, welches zur Abbildung benutzt wurde, etwas beibringt; und welches endlich in der Regel keine Vergleichungen mit den nahe verwandten Arten darbietet. Abgebildet sind: *Panicum Burmanni* Retz, aus Indien; *P. compositum* L., von Ceylon; dann dessen Var. 1. von O-Wahu, dessen Var. 2. von Nepal und Var. 3. von den Mascarenischen Inseln, beide auf einer Tafel; ebenso dessen Var. 4. von der Mauritius-Insel und Var. 5. von Manila auf einer Tafel, ferner *P. imbecille* R. Br., mit der Frage, ob es den Varietäten von *P. compositum* zuzuzählen sei; endlich *P. undulatifolium* Ard., nach einem deutschen (?) Exemplare. Aeltere Abbildungen sind nur in geringer Zahl vorhanden, und einige derselben kaum brauchbar. Andere habe ich nicht ansehen können, dagegen werde ich noch die von Reichenbach nennen müssen, welche Steudel übergangen hat.

Indem einige Schriftsteller die Gattung *Oplismenus* nicht in dem Sinne nehmen, wie Palisot de Beauvois, oder gar wie R. Brown unter seinem *Orthopogon*, sondern noch andere Elemente hineinmischten, namentlich *Echinochloa*, wird es schwierig, die wirklich zu *Hoplismenus* P. B. gehörenden Arten auszusondern, noch schwieriger aber, wollten wir die Gattung nach der Ansicht R. Brown's begrenzen, weil bei sehr vielen Arten gar nichts über die Beschaffenheit der Aristae gesagt wird, wodurch allerhand Verwechslungen und Meinungsverschiedenheiten entstanden sind, welche bewirkten, dass wir noch nicht über die europäischen Arten zu übereinstimmendem Verständniss gekommen sind. Bei der nun nachfolgenden Musterung der von Steudel aufgeführten Arten will ich nicht nach der dort eingehaltenen Reihenfolge gehen, sondern nach den Welttheilen, in denen sie ihren Wohnsitz haben, wodurch allerdings nothwendig werden wird, denselben Namen mehrmals zu wiederholen, um über denselben wegen der Gründe zu sprechen, welche seine Stellung veranlassten. Da Steudel alle unter *Panicum* aufstellt, so werden wir ihm darin folgen, und die Synonymie, welche bei diesem Schriftsteller sehr sparsam vertreten ist, zu ergänzen suchen, um eine Namenliste aller unter dem Namen *Oplismenus* aufgezählten Gräser geben zu können.

Europäische Arten.

P. undulatifolium Ard. Specim. alt. p. 14. tab. 4. Diese Beschreibung und Abbildung habe ich nicht gesehen, ebenso wenig Bocc. Mus. di piante p. 66. t. 55. gramen supinum brevi hirsuto folio, paniculis echinatis singularibus, und weiss daher nicht, ob nur die einfachste Form dargestellt ist. *Orthopogon undulatifolium* Reichenb. Agrostogr. germ. tab. 28. f. 1409. ist die Abbildung eines Exemplars, welches einen wenig ausgebildeten Blüthenstand hat, an welchem die Seitenäste nur so weit entwickelt sind, dass wenige Aehrchen an denselben gedrängt stehen, während nach oben und an der Spitze nur einzelne sich befinden. Die Abbildung dieses Grases in Nees Genera plantarum zur Erläuterung der Gattung *Oplismenus* stellt ebenfalls ein Exemplar mit wie büschelförmig gestellten Spiculis dar. Als Synonyme müssen noch genannt werden: *O. undulatus* Lk. hort. Berol.; eine ohne besondere Ursache beliebte Abkürzung des ältern Namens, nebst dessen an demselben Orte aufgestellte Art *O. trichoideus*, welche später (l. c. II. p. 207.) als Varietät hinzugezogen ist, und *Panicum Burmanni* von Balbis und Marschall-Bieberstein, aber nicht von Retz, so wie *Panicum hirtellum* Allione's, Wulfen's, Vest's, Schrader's, aber nicht Linné's, noch Host's. Aus diesen falschen Beziehungen auf ein westindisches und auf ein ostindisches Gras entstanden wohl die falschen Angaben, dass ein Gras in Italiens Reisfeldern wachse, oder aus Amerika eingeführt sei, welches an vielen Orten Oberitaliens, bis in die italienische Schweiz hinein, in Wäldern, an schattigen

Orten, Hecken, wild wächst, wie man aus den ausführlichen Angaben der beiden italienischen Floristen **Bertoloni** (I. p. 428) und **Parlatore** (I. p. 123) sehen kann. Diese haben aber, der deutschen Sprache nicht kundig, die Auseinandersetzung, welche **Mertens** und **Koch** im ersten Bande ihrer deutschen Flora geben, nicht gesehen und gelesen, und auch die entsprechenden Stellen in **Reichenbach's** flora excursoria und Agrostogr. germanica (t. 28. f. 1410) und **Koch's** Synopsis unbeachtet gelassen. Es zeigen nämlich jene gründlichen Arbeiter, dass das von **Host** (Gram. II. t. 52) abgebildete *P. hirtellum*, welches sie überdies von dem österreichischen Floristen in einem Gartenexemplare 1805 erhalten hatten, durchaus nicht verschieden sei von dem *Panicum Burmanni*, welches sie in von **Heyne** und **Forley-Forster** ihnen mitgetheilten Exemplaren besassen, wohl aber verschieden von dem ächten *P. undulatifolium* Ard. mit seinen glatten oder etwas klebrigen Aristen, durch spitz auslaufende, scharfe Aristen, dass das *P. undulatifolium* also ein *Orthopogon* im Sinne R. **Brown's** sei, das *P. Burmanni* aber ein ächtes *Panicum* und, wie sie meinen, zeige, wie unnatürlich diese Trennung beider Genera sei. L. **Reichenbach** sagt in der Flora excursoria S. 23, dass *O. undulatifolius* im Mailändischen, nach **Thomas'** und **Schleicher's** Exemplaren (nach **Gaudin** Fl. Helv. im Thale von Aosta, bei Lugano, Locarno, Codelago gefunden, am Fusse der Berge Generoso Salvadore von diesen Botanikern u. A. gefunden, nach von **Hausm.** Fl. v. Tyrol. 2. p. 959. in Lauberde, in Auen und an Hecken; bei Bozen: in den Auen, stellenweise in zahlloser Menge, in Gebüsch auf Hügeln in Valsugena, um Triest und Roveredo), wachse, und dass *C. Burmanni* R. Br. (*hirtellum* Burm., Wulff. u. Host), leicht von der vorigen Art zu unterscheiden, an sumpfigen Orten im Litorale, häufig bei

Aquileja, Triest nach Jan wachse, nach dessen Exemplaren er die Diagnose entwarf. Derselbe fügt in der Agrostographie hinzu, dass er das vom Prof. Jan erhaltene Exemplar hier abgebildet habe, und dass für den Hostischen Garten die Pflanzen von ihren natürlichen Standorten genommen wurden. Die von Host abgebildete Pflanze ist vielleicht ein Gartenexemplar, da auch Mertens ein solches von Host erhielt. Als Fundort wird von Host angeführt: „in Fori julii humidis, copiose in agro Aquilejensi. Floret Augusto, Septembri.“ Host citirt Arduino und Wulffen, beide müssen aber excludirt werden, da sie das ächte *undulatifolium* beschreiben. Host sagt von der Beschaffenheit der Granne nichts, zeichnet sie aber deutlich hin, und Reichenbach bildet diese Unterschiede ebenfalls ab, so wie Mertens und Koch ausserdem alle übrigen Unterschiede zwischen diesen beiden Gräsern darlegen, ohne dass irgend ein italienischer Florist, auch Nymann nicht in der Sylloge Fl. Europaeae, diese Verhältnisse erwähnte. Es scheint aber auch der Unterschied in dem Vorkommen beider Gräser zu sein, dass *O. undulatifolius* an schattigen und grasreichen humösen Orten wächst, *O. Burmanni* oder *hirtellum* aber an sumpfigen. Da ich das ächte *undulatifolium* von Treviso gesehen habe, so wachsen in Friaul (Forum Julii) beide Arten. Indessen ist doch nicht zu übersehen, dass in Dr. Pirona's Florae Forojuliensis Syllabus S. 151. nur *P. undulatifolium* Ard. steht mit der Angabe: in sepibus umbrosis prope Pinzano, Manazzons, Castelnuovo; in sylvis prope Aquilejam. Welcher Name dieser mit scharfen Aristen versehenen Species zukomme, werden wir später zu ermitteln versuchen. Für jetzt müssen wir noch des Vorkommens von *H. undulatifolius* in vielen caucasischen Provinzen (welche Ledebour in der Fl. Ross. anführt) und bei Lenkoran am südlichen Theile des kaspischen

Meeres (s. **Hohenacker's** Pflanzen von Talüsch), ebenfalls an waldigen Orten, Erwähnung thun, und des Vorkommens in der Provinz Gilan, von wo **Trinius** ein Specimen monstrosum erhielt (Diss. II. p. 158), mit zusammengesetzten, anderthalbzölligen Racemis (die normale Form ist von ihm im 2. Bande der Icones nach einem deutschen(?) Exemplare abgebildet); dieses Monstrum scheint uns nur die entwickeltere Form der Pflanze zu sein, welche in Oberitalien nur in einer weniger entwickelten vorzukommen pflegt, am Kaspischen See aber schon deutliche Racemi macht, und durch Kultur in warmer, feuchter Lage bei ungehinderter Ausbreitung des Wuchses (in einem Mistbeetkasten im Garten zu Halle gezogen) noch üppiger wird, indem die ganze Inflorescenz zuweilen bis 6 Zoll lang wurde, mit zolllangen Seitenästen (racemi). Aus der Mauritius-Insel besass **Swartz** (s. Adnot. bot. p. 12) ein Gras, welches dem *P. undulatifolium* sehr ähnlich ist, ob auch dasselbe, bleibt noch zu ermitteln.

P. hirtellum L. Diese Art basirte **Linné** auf ein von **Brown** (s. Amoen. bot. V. p. 391) unter den Namen *Panicum sylvestre, panicula rariori, spicillis longioribus uno versu floridis* bezeichnetes Gras, welches er vom Autor erhalten hatte, und beschreibt es so: Stengel dünne, mit breiteren oder ey-lanzettlichen Blättern, eine aus 9 — 10 wechselnden, sitzenden, aufrechten, von einander entfernten, nach einer Seite gerichteten, der Achse angedrückten Aehrchen (Spiculae, d. h. racemi) gebildete, zusammengesetzte Aehre, zwei Blümchen (flosculi, d. h. spiculae oder locustae) auf jedem einzelnen Zahne fast sitzend, nach aussen gekehrt, flaumhaarig, graulich; Kelch mit 3 Spelzen, durch Grannen beendet, die Granne der untersten vielmal länger als ihre Spelze, d. h. von der Länge des ganzen Aehrchens (spicula, d. h. racemus); die übrigen Grannen kaum doppelt so lang als die Blümchen (flosculi, d. h. spiculae), die besondere Achse von dem Rücken her von dünnen Börstchen scharf. — Swartz giebt in den Observ. p. 35. (1781) eine neue Beschreibung, die im Wesentlichen dasselbe giebt, nur die Grösse der Pflanze auf 3—4 Zoll setzt, die 3 Kelchspelzen für fast gleich erklärt und die vierte, innerste, als sehr klein, dünnhäutig und unbegrannt. Die Aristen lang (die äussere 3—5-mal langer als ihre Spelze), rostroth, klebrig. Die Antheren weisslich, Narbe blutroth. Wachse in schattigen Wäldern Westindiens und sei wohl nicht mit der italienischen Art gleich. In den Adnot. bot. kommt Swartz auch noch S. 12 auf *P. hirtellum*, und sagt, dass es eine species vexatissima gewesen sei; die racemi (spicillae nennt er sie zum Unterschiede von den Spiculae) hätten stets mehrere zu 2 stehende, eyförmige Aehrchen, und ständen an der aufrechten Achse, mehr gedrängt, wechselnd, fast einseitswendig und fast ungestielt; die Aehrchen an ihnen nach einer Seite gerichtet. Es gebe aber eine Varietät in Wäldern, welche stärker krieche, schlaffer sei, mit gewöhnlich nickenden Blüthenständen, oft kurz gestielten Racemis und zottigen Aehrchen, welche aber weniger zottig seien, als die einer andern Varietät aus Ostindien, die lange, gewimperte Blüthenstände habe, elliptische, angedrückte Racemi, mit sehr zottigen Aehrchen und quirlförmig an der Basis der Blümchen stehenden Haaren und oft fusslangen, lang hinkriechenden Stengeln. Man sieht hieraus, dass überall die Ansicht sich kund giebt, dass es einige weit verbreitete Arten giebt, welche aber schwer zu unterscheiden sind. Nach diesen beiden Beschreibungen ist es nicht möglich, dass die von Host und Reichenbach abgebildete italienische Art diese sei. Wir werden sie vielleicht eher unter den asiatischen Formen antreffen.

Asiatische Arten.

P. Burmanni Retz. In seinen Observ. bot. 3. p. 10. beschreibt Retzius ein *Panicum*, welches er von Dr. Joh. Gerh. König aus Tranquebar erhalten hatte, zwar etwas unvollständig, sagt aber doch, dass alle drei glumae villosae seien. Er citirt dazu das *Panicum hirtellum* Burm. Fl. Ind. p. 24. Tab. 12. f. 1, und meint, dass dasselbe von dem Linnéschen *P. hirtellum* sehr verschieden sei, dadurch excludirt er bei diesem Citat die Diagnose von Linné, die Beschreibung desselben und das Citat von P. Brown, und behält nur die Abbildung und die Note Burmann's „in Javanica caules procumbentes glaberrimi, folia brevia ovato-lanceolata plana, vaginis foliis longioribus, scapus erectinsculus, spicae secundae subsessiles aristatae", welche Worte mit dem schlechten Bilde nicht ganz übereinstimmen, aber andeuten, dass die abgebildete Pflanze aus Java sei. — Swartz Adnot. bot. p. 12. citirt auch dies Bild von Burmann, sagt, dass die Pflanze in beiden Indien wachse, dass sie aber von *hirtellum* und *undulatifolium* ganz verschieden und daher nicht zu begreifen sei, wie Schrader die Synonyme von Arduino und Brown habe dazu nehmen können. — In der Flora Indica von Carey wird Burmann's Bild und das von Rumph Amb. V. p. 14. t. 5. f. 3. citirt, und als Fundort angegeben: Weideplätze unter dem Schatten grosser Bäume. Das Bild von Rumph konnte ich nicht vergleichen, weil nur ein unvollständiges Exemplar des Werkes auf der Universitäts-Bibliothek ist, aber diese Rumph'sche Figur wird zur Erläuterung von *P. bromoides* Lam. Enc. IV. n. 22. nothwendig. Die Scheiden seien sehr haarig, halb so lang als die

Glieder, die Platte lanzettlich, wellig, behaart; die Aehren zusammengesetzt mit 4 — 8, wechselnden, einseitswendigen, aufrechten, angedrückten Aehrchen (d. h. racemi), mit dreieckigen Achsen, gewöhnlich paarweise stehenden, einem sitzenden und einem gestielten Blümchen (d. h. spiculae), mit 2 äusseren, behaarten Spelzen mit langen Grannen, von denen die der innern kürzer und glatter ist. — Dann gab Trinius ein Bild nach einem indischen Exemplare (*Panicum, Orthopogon, Burmanni*), und beschreibt die Glumae als am Rande dicht- und ziemlich lang-gewimpert, sagt von den Grannen, dass sie glatt, allmählig verschmälert, gelblich seien, wogegen sie Steudel verschmälerte, steifhaarige nennt, und die Pflanze von Trinius als eine grössere Varietät mit gemeinsamer zottigerer Achse und oben sich mehr nähernden Aesten ansieht. Ausserdem citirt Steudel noch die Host'sche Abbildung, als ein cultivirtes Exemplar, und fügt zu dem Vaterlande Ind. or. noch Japonia hinzu. Man sieht also, dass unter den hier zusammengebrachten Pflanzen keine Uebereinstimmung ist.

Da ich ein aus Tranquebar stammendes, vom Missionar Klein gesammeltes Exemplar besitze, so könnte ich dadurch in dem Besitze des ächten *P. Burmanni* von König sein, da König und Klein an demselben Orte sammelten und befreundet waren. Mein Vater erhielt früher diese Probe von Willdenow, und ich gebe von derselben eine Beschreibung.

Die ganze Tracht wie bei den übrigen Arten, ein grossentheils auf der Erde liegender, sich verästelnder, an den Knoten Wurzeln treibender und dadurch oberirdisch kriechender Stengel, dessen Spitzen meist Inflorescenzen hervorbringen und aufrecht stehen. Die Scheiden gefurcht, in den Furchen auf kleinen Knötchen lange, einfache, mehrzellige Haare in einfacher Reihe; nach oben und unten hin in dichterer Stellung als in der Mitte; die Scheidenränder dicht zottig behaart. Gleiche Knötchenhaare stehen auf der Blattfläche, besonders auf der obern, einreihig in den Interstitien der Nerven, während auf der untern Seite mehr kürzere Haare auftreten, doch ist der Mittelnerv und die untere Blattbasis meist reichlicher behaart. Die Knoten dicht behaart. Die unteren, entblössten Stengeltheile sind furchig und kahl, mit einer tieferen Furche auf der Seite, wo ein Ast mit seinem 2-nervigen, spitzen Vorblatt sich befindet. Der obere, unter der Inflorescenz befindliche Stengel ist nebst deren ganzer Achse dicht und abstehend kurz behaart. Die Blattflächen ey-lanzettlich, oder fast lanzettlich, etwas zugespitzt, die grössten 14 Lin. lang und etwas unter der Mitte 4 Lin. oder weniger breit, am Rande, besonders nach unten, dicht und fein wellig gebogen, von kleinen Spitzchen scharf, unten etwas heller, mit wenig bemerkbarer Nervatur, am Anfange der Scheiden etwas zugerundet. Statt der Ligula: Haare. Die Achsen der Aehre beugig, eckig und gefurcht, die Aehrchen eigentlich zu zweien, da aber das eine derselben nur durch eine Spelze mit einer Granne angedeutet zu sein pflegt, so stehen sie einzeln, ziemlich dicht über einander, sind stahlblau angelaufen, bis auf den Spelzenrand, welcher ziemlich dicht mit Wimperhaaren besetzt ist, kahl. Die Grannen, welche sich nicht von den Spelzen der Spitze trennen, sind dicklich, stumpf, mit kleinen absondernden Erhabenheiten dicht besetzt, und daher fremde, kleine Körperchen anhängend. Die unterste Spelze misst mit ihrer Granne ungefähr 5 Linien, die nächste nur 3, und die dritte ist noch kürzer. Da das Exemplar in der Blüthe gesammelt ist, so erklärt sich daraus, dass die Spiculae an demselben dicht stehen nach der Beschreibung von Retz aber entfernt sein sollen. Burmann's Abbildung stimmt nicht ganz mit den wenigen Worten überein, welche er von dem javanischen Grase sagt, denn die spicae sollen subsessiles sein, und sie sind in der Abbildung zuweilen so lang gestielt wie sie selbst sind, oder länger, seltner nur halb so lang, villös sind sie wahrscheinlich, dass jede Inflorescenz aus drei solchen Spicis besteht (es sind deren 4 an den abgebildeten Eemplaren), ist vielleicht ganz zufällig. Ich möchte glauben, dass eine der andern aus Java beschriebenen Arten dies *P. Burmanni* von Retz sei. Dass die Host'sche Pflanze nicht unbedingt für *P. Burmanni* Retz ausgegeben werden kann, ist gewiss.

P. hirtellum L. soll in beiden Indien wachsen, indessen wird Ostindien nirgend mit Sicherheit als Vaterland festgestellt. (Vergl. oben.)

P. album Poir. aus Java. Wir haben vom Grafen Hoffmannsegg eine Probe einer javanischen Art erhalten, welche als *Hoplismenus javanicus* Klotzsch bezeichnet ist, und welche nach der gegebenen Diagnose, die wohl nach der Zollinger'schen Pflanze, die wir nicht sahen, gemacht ist, sehr wohl übereinstimmt. Wenn dieses javanische Gras wirklich das *P. album* Poiret's ist, so gehört diese Species in die Abtheilung *Scabriseta* von *Hoplismenus.* Wir kommen fast in Versuchung, mit dieser Pflanze die Abbildung von Burmann zu combiniren, und also auch das *Panicum Burmanni* Retz, aber es ist nur eine Vermuthung, welche leicht durch die Ansicht der nothwendig einzusehenden Original-Exemplare von Retz, von Burmann und von Poiret zerstört werden könnte.

P. gonyrrhizum Steud. von Java, durch Göring gesammelt. Eine durch ihre sehr ausgebildete Inflorescenz ausgezeichnete Art; 7 — 8 Zoll lange Seitenäste oder Racemi (eine Angabe, welche auf einem Druckfehler zu beruhen scheint!) und zu dreien auf diesen stehende Spiculae zeichnen sie sehr aus; auch sind „stolones steriles simplices v. apice divisi“ etwas Eigenthümliches. Ob die Grannen glatt oder scharf sind, wird nicht gesagt.

P. peninsulanum Steud. ist *Opl. decompositus* Nees in Endl. pr. fl. Norf., gegründet auf *P. compositum* Rottler hb., von der indischen Halbinsel, im Herbarium von Wight als *Opl. compositus* bezeichnet, und wurde von Nees a. a. O. sorgfältig von *O. compositus* und *O. indicus* durch Feststellung von Diagnosen unterschieden. Aber über die Ariste, welche nur an der untersten Gluma stärker, an der zweiten nur als eine undeutliche Stachelspitze entwickelt ist, steht keine Angabe da, und wir wenden uns daher zu:

P. compositum L., einem ceylonischen Grase, welches Linné in der vom Apotheker Günther in Copenhagen ihm zur Bestimmung übergebenen ehemaligen Sammlung Hermann's fand und in der Flora Zeylanica mit einer Beschreibung versah, welche wir auf folgende Weise verstehen: Ein Gras mit sehr breiten Blättern, fast wie eine Commelina, d. h. ey-lanzettlichen. Aehren wechselnd, sehr entfernt, linealisch, 4 bis 5 eine Aehre bildend. wenn sie der Achse genähert (d. h. anliegend, wie es im jüngern Zustande z. B. der Fall ist) sind, jede einzelne Aehre hat nur an ihrer äussern Seite wechselnde und entfernt stehende Blümchen (spiculae, wie wir jetzt sagen), die Blümchen zu je zweien, sitzend; mit zweiklappigem, ey-lanzettlichem Kelche, dessen Klappen in eine gerade Ariste geendet werden, und ausser diesen noch eine grössere, stumpfe (mutica, also keine Granne tragende) Klappe. Die Corolle hüllt die Saamen wie bei *Panicum* ein. — Es kann wohl nicht bezweifelt werden, dass diese Beschreibung einem *Hoplismenus* gilt, auch lässt sich annehmen, dass dies Gras nicht besonders behaart gewesen sei, da Linné dies sonst wohl bemerkt haben würde.

Linné hat in der zweiten Mantissa noch mehr über dies Gras gesagt, was die klare Ansicht, welche jene erste Beschreibung gab, etwas trübt, es heisst nämlich von dem Kelche; dass er aus lanzettlichen, fast gekielten, stachelspitzigen Klappen besteht; die Ariste sei gerade, doppelt so lang als die Blümchen, nur bei der innersten kürzer. Wahrscheinlich wollte Linné durch diese Beschreibung nur sagen, dass die Aristen nach Art eines Mucro aus *einer stumpfen* Klappe hervorträten, denn sonst hat die Angabe von einem Mucro, *wo Aristen sind*, *keinen* Sinn. Darin aber differirt diese zweite Beschreibung von der ersten, dass nach jener an der dritten Klappe noch kein Mucro sei. Dies könnte aber abändern. Lamarck hat in der Encyclopédie zu dieser Beschreibung auf eigene Faust, denn er sah das Gras nicht, Einiges hinzufügt, denn er sagt, die Valves seien „mucronées aristées, l'une de ses valves est droite, une fois plus longue que la fleur, l'autre qui naît sur *la* valve interne est plus courte que cette valve.“ Wenn man so verfährt, so verfährt man unredlich mit dem Ueberlieferten, welches man nur in dem Sinne des Autors übersetzen, aber nicht beliebig ummodeln darf.

Nees bildet aus den indischen Gräsern, welche er bei den Autoren und in Herbarien theils als *P. compositum*, theils unter andern Namen fand, zwei Arten, *O. indicus* und *decompositus*, und hatte daneben noch den *O. compositus* von der Norfolk-Insel. Trinius aber vereinigte mehrere Formen unter dem Linné'schen Namen, und wir glauben mit Recht. Trinius' Abbildung des *P. compositum* aus Ceylon auf Taf. 187. wird von Steudel mit einem Fragezeichen versehen, eine andere dagegen (Taf. 187.) ohne Frage als Varietas tenuiculmis flaccida angenommen, und doch ist jene Tafel bei *certificandum* und bei *sylvaticus* ohne Zweifel citirt. Eine dieser Ansichten kann nur die richtige sein. Trinius beschreibt die Aristen als nach oben dicker und ganz glatt, wie dies auch bei der Zeichnung des einzelnen Aehrchens, weniger bei dem Bilde der ganzen Pflanze ausgedrückt ist, obwohl es sehr in die Augen fällt. Weder von Ceylon sahen wir diese Art, noch von Neuholland, wo sie R. Brown gefunden und wahrscheinlich die Ceylonesische Pflanze von Linné verglichen hat.

P. certificandum nennt Steudel den *O. indicus* von Nees, und rechnet dazu wieder Trinius t. 187. ohne Fragezeichen, Nees aber excludirt beim Citiren dieses Bildes die dazu gehörige Beschreibung, und fragt, ob dies nicht das ächte *compositum* Linné's sei. Man sieht daraus, wie schwankend die Ansichten über die Grenzen der Arten hier sind, da man selbst mit sonst guten Beschreibungen und Abbildungen nicht zurecht kommen kann. Ueber die Beschaffenheit der Aristen dieses nicht von uns gesehenen Grases wird nichts mitgetheilt.

P. longeracemosum Steud., auf Java von Zollinger gefunden. Wohl die grösste aller Arten, hat eine panicula simplicissima e racemis plurimis composita! eine merkwürdige Beschreibung, welche auf viele, ja man kann sagen auf alle Arten passt, da der Blüthenstand bei allen aus racemis, die an einer Achse alternirend hervortreten, zusammengesetzt ist. Die Racemi sind bis 3 Zoll lang, und stehen zu 8 — 12 in einem Blüthenstande. Die Blätter haben bei einer Länge von 3 — 4 Zoll nur 2 — 4 Lin. Breite, so dass sie 15 — 12mal länger als breit sind. Von den Aristen erfahren wir nur, dass sie schwach vertreten, aber nicht wie sie sind.

P. bidentulum Steud., ebenfalls von Java, der Sammler nicht genannt, war von Nees im Mspt. *Orthopogon Junghuhnii* genannt, welchen Trivialnamen Steudel beibehalten konnte. Er deutet darauf hin, dass Junghuhn dies Gras sammelte. Die valvula neutra bidentula wäre hier von Bedeutung, wenn nicht Trinius schon ein solches Verhalten bei dem flosculus neuter der *Pollinia undata* Spr. auf der Tafel, welche die Varr. 2 u. 3. von *P. compositum* abbildet, dargestellt und dabei gesagt hätte, dass es nur bisweilen zu finden, also kein wesentlicher Character sei. Von der Oberfläche der Aristen wird nichts erwähnt.

P. acuminatissimum Steud., von der indischen Halbinsel, in Wight's Herbar *Opl. compositus* var. genannt, von Nees im Mspt. *Opl. acuminatus*. Die Erwähnung einer linea pilosa bei dem untern Stengel zeigt, dass damit die Erscheinung bei der Verästelung gemeint sei, von der wir oben schon sprachen und welche keinen besondern Character für eine Species geben kann; die Blätter sind 4—4$^1/_2$ Zoll lang und 3—3$^1/_2$ Lin. breit, also 15—16mal so lang als breit. Der Blüthenstand soll aus spicis bestehen, die oben „fasciculatiformes" sind, ein absonderlicher terminus. Die Setae sollen purpureae sein; ob glatt oder scharf, wird nicht gesagt.

P. brevisetum Nees mspt., sub *Oplismeno*, ward von Cuming in Guarea(?) gesammelt; da uns diese Oertlichkeit ganz unbekannt ist, führen wir die Art hier wegen des Sammlers auf. Starke Behaarung und geringe Grannenbildung, über deren Beschaffenheit nichts verlautet, scheinen diese Art auszuzeichnen.

P. elatius L. fil. ist nach Willdenow's Ausspruch in der Enumer. h. Ber., wie *P. compositum*, eine *Digitaria*, bei Römer und Schultes ein *Oplismenus*, wahrscheinlich, weil es vom ersten Autor sehr ähnlich dem *P. compositum* genannt ward. Es gehört dies 6 Fuss hohe Gras von Malabar, bei welchem die äussere Spelze keine Granne, die zweite aber eine solche, und die dritte nur eine einem Mucro ähnliche besitzt, bei welchem ferner die 12 und mehr Aehrchen nach allen Seiten um die dreikantige Achse stehen sollen, wahrscheinlich weder zu *Digitaria*, noch zu *Oplismenus.*

P. (*Oplismenus*) *barbifultum* Hochst., in pl. Nilagir. ab Hohenackero edit. n. 1279. in sylvis prope Kalty,, scheint nicht unter den vorhergehenden zu sein und sich durch seine schmalen Blätter auszuzeichnen.

Die Pflanze, welche den Habitus der *Orthopogon*-Arten hat, zeigt eine im Verhältniss zu ihren unteren Theilen starke Entwickelung des Blüthenstandes, ist, mit Ausnahme der Knoten, der Seitenränder, welche dicht befranzt sind, und der Blattflächen, welche mehr auf der obern, als untern Seite sparsam behaart und mit Ausnahme des Stiels, der Aehrchen-Gruppen oder Trauben, welche längere Haare tragen, kahl. Die Blattplatten sind ungefähr 8 — 10mal so lang als breit (18—36 Lin. lang, 2—4 Lin. breit), lang und spitz zugespitzt, der Rand am Grunde öfter fein wellig, übrigens überall scharf, Oberseite scharf mit seltenen einzelnen längeren Haaren, Unterseite mit zerstreuten längern und kürzern Haaren, die Scheide auf jeder Seite neben der Blattplatte mit einem kleinen, länglichen Fortsatz, Haare statt der Ligula innen, aber auch aussen diese Stelle dicht behaart. Inflorescenz bis 4 Zoll lang, der Stengel unter ihr glatt, aber rundlich, furchig, nur unmittelbar unter dem untersten Aste scharf, die Achsen des Blüthenstandes dreikantig, scharf. Die Seitenäste kurz, mit wenigen Aehrchen, endlich diese einzeln, am Grunde der Seitenachsen längere Haare, am Grunde der Aehrchen wenige, bis einzelne. Aehrchen zu zweien beisammen, das eine etwas gestielt, und dies gewöhnlich in seinen Aristen etwas stärker entwickelt, indem die Ariste noch einmal so lang als das Aehrchen bei der untersten Spelze ist, bei der zweiten aber nur ein wenig länger, bei der dritten ist die der zweiten nicht überragend; das andere Aehrchen hat oft an der untern Spelze eine Ariste, welche wenig länger als das Aehrchen ist, die übrigen Aristen sind dieser dann gleich lang oder auch kürzer; zuweilen schlägt dies untere Aehrchen auch zum Theil oder ganz fehl. Alle Aristen dicklich secernirend, aber ohne scharfe Härchen, stahlblau angelaufen oder braunroth. Alle Spelzen kahl, nur die dritte mit einigen Haaren am obern Rande.

Australische und Südsee-Arten.

Alle hierher gehörigen Arten sind aus der Abtheilung *Orthopogon*, welche Gattung R. Brown auf vier von ihm gefundene Arten begründete, von denen nur eine schon Linné bekannt war, eine Lamarck'sche Art von Mauritius ward auf den Sandwich-Inseln gefunden:

P. sylvaticum Lam., ursprünglich aus Isle de France beschrieben, hat man dies Gras in verschiedenen Formen an vielen Orten gefunden, und so hat auch Trinius eine Var. 1. spec. *Wahovense* auf Taf. 188. seiner Icones abgebildet. Wir verweisen auf die spätere Auseinandersetzung bei den afrikanischen Arten.

P. imbecille R.Br. s. Orthop., ward von dem Autor an der östlichen Küste bei Port Jackson gesammelt, dann von Sieber in der Agrostotheca ebendaher unter No. 73. vertheilt und von Trinius wahrscheinlich nach solchen Exemplaren t. 191. abgebildet. Trinius hat den Brownschen Ausdruck spicula durch racemus ersetzt, und Steudel ist dem gefolgt, bei den übrigen Arten R. Brown's aber hat er den Ausdruck spicula belassen und dadurch zu Missverständnissen Veranlassung gegeben, denn Spiculae 4—6-florae würden ein Gras aus der Reihe der Paniceen entfernen.

P. aemulum R. Br. s. Orthop., ist im nördlichen tropischen Theile Neuhollands vom Autor gesammelt, d. h. in der Gegend von Sandy Cape bis zu den Cumberlands-Inseln oder im Carpentaria- und Arnheims-Land. Ferner sammelte Ferd. Bauer dies Gras im December blühend auf der Norfolks-Insel, welche, nur 1½ Q. M. gross, östlich von Neuholland und nördlich von Neuseeland liegt. Den Namen *aemulus* scheint sie von der Aehnlichkeit, welche sie mit *P. compositum* hat, erhalten zu haben, denn diese geht ihr bei R. Brown voran, und war ebenfalls im tropischen Neuholland gefunden.

P. flaccidum R. Br. s. Orthop., auch an der Ostküste Neuhollands gefunden, hat nach der Diagnose mit dem in denselben Gegenden wachsenden *P. imbecille* grosse Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber durch andere Verhältnisse der Grannen und durch breitere Blätter.

P. compositum L. Orthopogon c. R. Br., aus dem tropischen Neuholland, giebt durch die Brown'sche Diagnose, der das Linné'sche Citat ohne alle Bedingung hinzugefügt ist, eine Mittheilung an die Hand, um über die Charactere der Linné'schen Art mehr in's Klare zu kommen. Der Blüthenstand ist danach aus Trauben zusammengesetzt, welche vielblumig sind (also gewiss mehr als 6 Blumen oder locustae, da diese Zahl bei anderen Arten noch angegeben wird, besitzen); die Aehrchen stehen zu zweien beisammen, sind rauchhaarig, beide Hüllspelzen begrannt, die äussere etwas länger, die innere mit abgekürzter Granne, die sterile Spelze mit kleinem Mucro, die Granne glatt; die Blätter lanzettlich. — Auch von den Gesellschaftsinseln führt Guillemin in der Zephyritis Taitensis (Ann. d. sc. nat. 2. sér. VI. p. 318. n. 113.) das *Panicum compositum* L. auf, welches daselbst „*Nanamu*“ genannt wird, und citirt dazu Trin. ic. t. 189. 190, ferner *O. africanus* P. B. Fl. d'Ow. 2. 15. t. 67, welche Citate Steudel zu *P. sylvaticum* stellt. — Auf der Norfolk-Insel fand F. Bauer dieselbe Art im November blühend (s. Endl. fl. Norf. pr. p. 18. n. 54.), wobei Nees bemerkt, dass unter dem Namen *compositus* wohl mehrere Arten vereinigt wären, von denen er eine von Wight auf der indischen Halbinsel gefundene als *O. decompositus* (s. oben), eine andere als „*O. indicus*“ diagnosirt, und zu dieser einige fragliche Synonyme, ausser dem sichern *O. indicus* Nees in Mart. fl. Bras. und einigen Herbarien-Citaten, hinzufügt. Bei Steudel ist dieser *O. indicus*: *Certificandum* (s. oben) genannt, aber noch ein *Panicum indicum* L. sub no. 633. in einer ganz andern Abtheilung von *Panicum* aufgeführt.

Oplismenus setarius R. Sch. in insula Taiti (d'Urville) s. unter den amerikanischen Arten.

Afrikanische Arten.

(D. h. aus Afrika und den angrenzenden Inseln.)

P. Burmanni wird zwar nicht von Steudel auf Afrika angegeben, wohl aber in Hooker's Niger-Flora, bei Fernando Po von Vogel gefunden und in Sierra Leone von Don gesammelt. Für Asien wird daselbst Wall. cat. 8677 und 8678 citirt (welche Nummern in unserm Exemplare des Wallich'schen Catalogs nicht sind).

P. bromoides Lamarck Enc. IV. n. 22, von Isle de France, im Herbarium von Desfontaines, ist von Steudel ganz vergessen. Es heisst davon, wenn man *P. hirtellum* L. und *setarium* Lam. als eine besondere Gattung betrachten wolle, so gehöre auch *P. bromoides* zu derselben. Stengel bis 1 Fuss lang, schlank, etwas ästig, beblättert, oben nackt. Blätter kurz, lanzettlich, eben, 3 Lin. breit, mit langen, seltenen Haaren. Die Aehren wechselnd, sitzend, auf ihrer Achse mit zahlreichen, etwas langen, weisslichen Haaren besetzt (filets), welche sie sehr behaart erscheinen lassen. Solcher Aehren sind 3—4. Die Kelche sind mit Grannen versehen (barbes). Dazu wird citirt *Hippagrostis Amboinensis* Rumph. Amb. 6. t. 5. f. 3, was einen zweiten, ziemlich entfernten Standort abgiebt. Da wir das Bild und die etwa dazu gehörige Beschreibung nicht sehen konnten, auch in der Beschreibung von Lamarck viel vermissen, so lässt sich über diese Art nicht urtheilen. Jenes Rumph'sche Bild stellt Nees ohne Zweifel zu *P. Burmanni*, *P. bromoides* Lam. dagegen mit einem Fragezeichen. Kunth steckt alle diese Sachen unter *P. Burmanni*, Trinius erwähnt *P. bromoides* gar nicht. So verschieden urtheilen und handeln die Gras-Autoren!

P. undatum Steud. Zu dieser die Mauritius-Insel bewohnenden Art wird fraglich *Andropogon undatus* Jacq. icon. gezogen, und das daraus hervorgegangene Synonym Sprengel's: *Pollinia Jacquinii* ebenfalls mit einem Fragezeichen. Ferner *Oplismenus Jacquini* Sieb. hb. Maur. n. 205. (von welcher Pflanze noch unter *O. sylvaticus* die Rede sein wird), welche Nummer wir, so wie no. 36. Sieb. hb. Maur. suppl., unter dem Namen *O. sylvaticus* besitzen. Endlich wird Trin. Icon. t. 189. B. oder *Panicum compositum* v. 5. *brachyphyllum* ex insula Manila hier citirt, so dass sehr verschiedenartige Dinge und Namen hier zu einer neuen Art zusammengestellt worden, welche wahrscheinlich wieder zerfallen wird.

P. sylvaticum, Lamarck beschrieb diese Art in der Encyclopédie méthodique nach Exemplaren von Mauritius. Wie eben gesagt wurde, ward in den Sieber'schen Sammlungen ein Gras von Mauritius unter diesem Namen zweimal ausgegeben, welches, wenn wir es mit Lamarck's Beschreibung vergleichen, im Ganzen viel Uebereinstimmung zeigt, vielleicht weil die älteren Beschreibungen nicht so genau in's Einzelne gehen, als man wohl wünschen möchte, aber die Breitenangabe der Blätter ist etwas gering (larges presque de 3 lignes). Auch Trinius ist nicht sicher, ob das Sieber'sche Gras unter No. 36. zu *sylvaticum* Lam. gehöre. Wir fügen eine Beschreibung des Sieber'schen Grases bei, mit welchem ein vom Grafen Hoffmannsegg aus Java mitgetheiltes Exemplar (unter dem Namen „*Hoplismenus compositus* R. Sch., *pratensis* S. Mant. hb. W.“) übereinkommt.

Caulis decumbens, ad nodos dense pilosos radiculas agens, apice adscendens, sulcatus (sulco profundiore et pilis dense impleto in latere ramigero, ut solet, occurrente). Vaginae nervoso-striatae, praeter margines dense breviterque ciliatos omnino glabrae laevesque, nunc in superiore parte pilis paucis longioribus ex tuberculo orientibus adspersae, inferiores et caulium sterilium breviores, 6 — 7 lin. lg., superiores et caulium fertilium longiores, ad 2 usque pollices extensae. Lamina inaequilatera anguste v. elliptico-lanceolata, longe acuteque attenuato-acuminata, praeter nervos in mediana linea conferte collocatos, utrinque 2—3 validioribus percursa, quibus alii minores interjecti sunt, margine utroque scabra, quae scabrities serraturis minutissimis cartilagineis in pagina ultra-

que vero pilis minutis rigidulis, aversae paginae paululum longioribus efficitur, cui longiores pili haud semper obvii in supera pagina submiscentur. Longitudo laminae variat inter $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$ poll., latitudo inter $2\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{2}$ lin., ita ut in caule florifero plerumque 4—5 lineas lata, sexies septiesque longior quam lata sit. Inflorescentia e 3—6 ramis ad $1\frac{1}{2}$ poll. usque longis, erectis, internodia aequantibus v. paululum superantibus componitur, quibus majoribus 20 circiter insident spiculae, nunc solitariae, nunc geminae, laxius densiusve depositae, superioribus tandem valde decrescentibus aut omnino deficientibus nudumque axin relinquentibus, omnibus ad basin pilorum barba brevi alba suffultis, inter quos una alterave arista cum parte basali glumacea, spiculae abortivae indicium, reperitur. Spicula absque aristis sesquilineam longa. Axis angulatus, in ramorum latere leviter excavatus ibidemque leviter pilosus, ceterum scaber brevibus scilicet pilis adspersus; rami leviter flexuosi, dorso planiusculi et sulco medio profundiore exarati, scabri brevibusque pilis adspersi, antice pro spiculis in statu juniore recipiendis sulcati. Glumae involucrantes duae, extera crassior lineam circ. longa margine pilosa, ex latiore basi in aristam coloratam, punctis viscum exsudantibus aliquantulum scabram, 5 — 6 lin. longam, per totum dorsum glumae prominentem excurrens, nervis 2 prominentibus lateralibus; gluma altera paullo latior longiorque in dorsi apice sparsius pilosa, pilis brevibus et paucis longis densius in margine ciliata, arista multo breviore, 1 — 2 lin. longa; floris neutrius gluma extera longior, arista $\frac{1}{3}$ lin. metiente. Floris fertilis gluma minor laevis. Specimen Javense racemos possidet spiculis minus dense collocatis.

Bei Steudel wird Trin. icon. t. 190. A. citirt *P.(Orth.) compositum* Var. 4, nach einem Exemplare von Mauritius, wahrscheinlich einem Sieber'schen, gezeichnet. Dann folgen

Varietäten, dahin gehört: *P. compositum* Trin. Var. 1. Ic. t. 188. ad specimen Wahovense; *Oplismenus africanus* Beauv. Agr. t. 11. f. 3. und Trin. Icon. t. 190. B. *P. compos.* Var. 5. ad specimen Manilense. Als Vaterland finden wir Inss. Societ. (wofür ein Citat fehlt), Manil., Sandvic., Afr. austr., Brasil.? — Was das Vaterland „Südafrika" betrifft, so ist es ungenau, da es sich zunächst auf die Pflanze von Oware, einem nördlich vom Aequator belegenen Lande, bezieht, aber es wird nöthig sein, von dieser afrikanischen Art noch besonders zu reden, da dieselbe von andern anerkannt ist.

Oplismenus africanus ward 1810 von Palisot de Beauvois in seinem Werke: Flore d'Oware et de Benin abgebildet und diagnosirt (II. p. 15. tab. 68. f. 1.), aber nicht weiter beschrieben, denn die Gründung der neuen Gattung und die Mittheilung seiner neuen Ansichten über die Gräser nehmen ein Paar Seiten in Anspruch. Die Diagnose lautet: „Rachis spicata, simplex, locustis sessilibus multifloris (7—9) alternis, distantibus; flosculis et pedunculis uno latere pilosis, foliis planis, lanceolatis." Man muss dabei seine Note nicht übersehen, in welcher er erklärt, dass er das Wort: locustum brauche, um die Zweige der Panicula zu bezeichnen, weil er das Wort spicula für die eigentlichen Aehrchen gebrauche. In seinem Essai gebraucht er aber locusta für spicula, und nennt daher den ganzen Blüthenstand „Epi composé", und durch die hier gegebene bessere Abbildung wird die Beschaffenheit des Aehrchens deutlich ersichtlich, nämlich an dem Pedunculus desselben findet sich ein nach einer Seite gewendeter Bart von 5 — 6 Haaren, welche fast die Länge der untern Spelze ohne deren Ariste erreichen. Diese untere Spelze ist am Rande gewimpert, aber nicht am Mittelnerven, die zweite Spelze ist aber am Mittelnerven mit kleinen Härchen besetzt und am Rande gewimpert, und ihre Ariste ist kürzer als sie, die männliche Blume hat nirgend Haare und eine sehr kurze Spitze als Granne an ihrer Aussenspelze, die innere aber ist klein. Das ganz kahle Zwitterblümchen hat auch an seiner äussern Spelze einen ganz kleinen Mucro. Die Hauptachse der Inflorescenz ist hin- und hergebogen, und die dicht mit Aehrchen besetzten Nebenäste (racemi, spiculae L., locustus P. B. olim, spicillae Sw.) sind mit ihrem sehr kurzen Stiel und mit der Ariste etwa einen Zoll lang. Vergleicht man damit was Nees über das von Drège gesammelte Gras sagt, so unterscheidet sich dies durch linear-lanzettliche Blätter, und dadurch, dass die Aehrchen auf einer Seite flaumhaarig, auf der andern gewimpert und der flos neuter einspelzig sein soll. Vergleicht man damit Exemplare von Drège, mit einem Fragezeichen als *O. africanus* bezeichnet, so kann man weder die Identität mit der Pflanze des tropischen Westafrika's, noch mit der von Nees behaupten, denn die Blätter sind keineswegs glabra, sondern durchweg mit kleinen Härchen besetzt und am Rande scharf, die Scheiden sind am Rande gewimpert, die Seitenachsen tragen überall Borstenhaare auf Knötchen stehend, die Spelzen sind kurz behaart und ciliirt, aber nicht altero latere pubescentes, altero ciliati, man begreift auch nicht, wie ein flosculus sich auf diese Weise verhalten soll, denn wenn man von 2 Seiten bei einem flosculus spricht, kann man entweder die Seiten meinen, welche seine beiden Glumae repräsentiren, oder, da er ein im Ganzen zusammengedrückter Körper ist, die beiden Flächen, welche halb der einen, halb der andern Gluma angehören würden. Bei jeder dieser Annahmen wollen Nees' Angaben nicht passen, und es bleibt daher auch ein Zweifel, ob die Pflanze des östlichen Südafrika's gleich sei mit der des tropischen Westafrika's, deren Grannenbildung man kennen müsste, um zu wissen, ob sie nicht mit dem abyssinischen

Oplismenus multisetus übereinkomme. Hooker erkennt in der Niger Flora den *O. africanus* als eigene Art an, welche er aber nur nennt, und giebt als Fundorte und Finder an: St. Thomas, Don; Fernando Po, Vogel; Südafrika, also wohl Drège, welcher letztere dies Gras an schattigen Orten zwischen Omsameno und Omcomas fand (s. Nees Fl. Afr. austr. III. p. 60). Dazu kommt: Chame, Koto, Oware und Benin nach Beauvois. Somit wäre also das Vaterland dieses *O. africanus* anders zu fassen, als bisher geschehen ist. Uebrigens ist von dieser Art:

P. (*Oplismenus*) *multisetum* Hochst. „in valle fluvii Tacaze pr. Djeladjeranne sub arborum umbra d. 14 Sept. 1840 lect.“ (Schimp. Abyss. it. III. n. 1169.) schon dadurch ganz *verschieden, dass sie nicht zur Abtheilung Orthopogon* gehört, zu welcher die Drège'sche Pflanze gewiss gerechnet werden muss. Steudel hat diese Art nicht.

P. Kraussii Steud. In der Flora von 1846 wurde S. 114 dies Gras zuerst als *O. Orthopogon capensis* Hochst. mit einer im Nominativ gestellten Diagnose aufgestellt. Steudel hat es umgetauft und mit derselben, aber im Ablativ gestellten, Diagnose versehen aufgenommen, weil schon eine zur Abtheilung *Tricholaena* gehörige Art den Namen der capischen trägt. Wie die Ariste beschaffen sei, steht nirgend. Es zeichnet sich diese Art dem Anscheine nach, denn es wird besonders erwähnt, dadurch aus, dass die Spiculae oben und unten in der Inflorescenz einzeln, dazwischen aber zu zweien beisammen stehen; dies ist aber etwas sehr Gewöhnliches, dass eine geringere Entwickelung sich an den beiden Enden der Inflorescenz zeigt, namentlich bei vielen Paniceen. Dr. Ferd. Kraus sammelte die Art an bewaldeten Bächen beim Flusse Knysna.

Amerikanische Arten.

Während in früherer Zeit mehr Pflanzen aus Asien, namentlich durch Aerzte und Missionare, nach Deutschland, Schweden und Holland kamen, ist in neueren Zeiten weit mehr Zufuhr für die Sammlungen aus Amerika gekommen, so dass jetzt, mit Ausnahme der englischen Sammlungen, namentlich die Deutschlands viel reicher an Pflanzen der neuen Welt sind, als früher, daher auch eine grössere Menge von Arten in den Büchern aufgetreten ist, wie dies auch die Gattung *Oplismenus* beweist.

P. velutinum G. F. G. Meyer, aus Guiana am Rio Essequebo, sehr ausgezeichnet durch die sammtige Behaarung der untern Seite seiner lanzettlichen Blätter, welche mit einer ligula brevissima truncata versehen sind. Da über die Beschaffenheit der Ariste nichts mitgetheilt wird, so ist es zweifelhaft, wo diese Art ihren Platz finden wird.

P. hirtellum Linné, ward in den Amoen. bot. V. p. 381. nach einem von Brown (Jam. p. 391) erhaltenen Exemplare beschrieben. Diese Beschreibung sagt, dass das Gras einen dünnen Stengel habe, breit- oder ey-lanzettliche Blätter, eine aus 9 — 10 wechselnd sitzenden, aufrechten, von einander entfernt stehenden, nach einer Seite gerichteten, der Achse angedrückten Aehrchen (d. h. Racemi oder Spicillae) zusammengesetzte Aehre, die Blümchen (Spiculae) zu zwei auf jedem einzelnen Zahne, fast sitzend, nach aussen gekehrt, flaumig-graulich; Kelch mit 3 Spelzen, welche begrannt sind, die untere Granne vielmal länger als ihre Spelze, d. h. von der Länge des ganzen Aehrchens, d. h. Racemus, die übrigen Grannen kaum doppelt so lang als die Blümchen oder Spiculae, die partiellen Aehrchen am Rücken von dünnen Börstchen scharf. — Man sieht, dass diese Beschreibung nicht viel Eigenthümliches zur Characterisirung der Art darbietet, und dass es sehr natürlich war, dass sie verschieden aufgefasst wurde. Trinius hat diese Linné'sche Species nicht erhalten, sondern erwähnt sie nur mit einem Fragezeichen; Kunth giebt noch einige Synonyme hierzu, und erweitert fraglich das Vaterland noch bis Nordamerika. Steudel, der nur Linné citirt, nennt als Wohnort „India utraque“, ohne dass ein Grund dazu ersichtlich ist. Wir haben schon oben erwähnt, was Swartz in den hinterlassenen Adnotationen und früher in den Observationen über dies Gras gesagt hat, welches ein *Orthopogon* ist, und von ihm „in umbrosis sylvestribus Indiae occidentalis“ angegeben wird, also eine weitere Verbreitung in Westindien haben muss.

P. Francoi Steud. aus Oaxaca, in der allein vorliegenden Diagnose Steudel's steht nichts über die Ariste. War unter den mexicanischen Gräsern unserer Sammlung nicht. Zweifelhafte Art.

P. setarium Lamarck, ward von Richard aus Südamerika gebracht, wahrscheinlich aus dem französischen Guiana. Das Wenige, was von diesem Grase gesagt ist, zeigt, dass es kurze, schmale (3 — 4 Linien breite), ovale, zugespitzte oder oval-lanzettliche, etwas behaarte Blätter habe, dass die (épis genannten) Aeste der Achse nur aus 3 — 4 sitzenden Aehrchen bestehen, und daher wie Häufchen erscheinen, welche wechselnd von einander entfernt stehen und behartet sind, zusammen eine unterbrochene, linealische, 1½ Zoll lange Inflorescenz bilden. Dieselbe Art soll nach Guillemin's Zeph. Taitensis von d'Urville auf Taiti gefunden und von Brongniart in Duperrey's Bot. p. 123. erwähnt sein. Dieser angebliche Fundort ist von Steudel nicht erwähnt.

P. pseudo-undulatifolium R. Sch. aus Cayenne, wird von Kunth in seinem grossen Graswerke mit einem Fragezeichen hinter dem Gattungsnamen bedacht, welches später in der Agrostographie verschwunden ist. Die Beschreibung bei Römer und Schultes sagt, dass die glumae perfectissime muticae sind, und dies schliesst dieses Gras von *Hoplismenus* aus, was Steudel übersehen hat.

P. sylvaticum Lamarck. Indem wir auf unsere oben gegebene Betrachtung verweisen, bemerken wir, dass Kunth und Steudel fraglich Brasilien als Vaterland dieses Grases angegeben haben, und dass Nees (Agrostolog. Bras. p. 267.) es aus dem nördlichen Brasilien sah und dabei sagt, dass es so sehr dem *O. loliaceus* H. B. K. ähnlich sei, dass es fast als eine Varietät desselben erscheinen könne, doch unterscheide es sich durch schwächere Stengel, kleinere, 1 ½ Z. lange. 4 Linien breite Blätter, mit oben haariger (nicht nackter und nur scharfer) Blattfläche, durch die auch am obern Ende behaarten Scheiden, deren Haare aus Knötchen hervorkommen, durch kürzere, mehr aufrechte, der Hauptachse fast angedrückte Seitenäste (spicae partiales) und kleinere Aehrchen. Der *O. loliaceus* von Nees l. c. ist zwar sehr ähnlich der von Kunth beschriebenen Art, weicht aber doch in einigen Stücken ab.

P. Raddianum Steud. oder *Opl. brasiliensis* Raddi (dessen Gramina Brasiliensia wir nicht vergleichen können) scheint sich durch die Achse des Blüthenstandes, welche an ihrem Ende abgestutzt oder mit einem Knoten versehen ist, auszeichnen zu sollen. Es ist aber sehr gewöhnlich, dass die Spitze der Achse durch ein einzelnes Aehrchen eingenommen wird, welches entweder fehlschlagend oder abbrechend die Achse abgestutzt erscheinen lässt, so dass ein solches Kennzeichen gar nicht characteristisch ist, sondern bei allen Arten, und besonders bei denen, welche überhaupt nur einige Spiculae an den Aesten tragen, vorkommt. Ob Raddi die Ariste beschrieben hat, wissen wir nicht. Trinius hält dies Gras fraglich für eine Varietät von *sylvaticum*, Steudel behauptet aber, dass dies nach der Beschreibung kaum möglich sei.

P. loliaceum, Lamarck hatte dies Gras nach von Commerson auf den Philippinen gesammelten Exemplaren aufgestellt, und bemerkt nach der Beschreibung „il paroit qu'on le trouve aussi dans les Antilles", weil er das *Panicum jamaicense aristatum* Petiver's in Vaillant's Herbarium für dieselbe Art hielt. Nees hat in den brasilischen Gräsern den *O. loliaceus* aus Brasilien mit vielen fraglichen Citaten, doch unterscheidet er ihn von andern durch zum Theil geringfügige Unterschiede. Presl giebt Mexico und Peru als Vaterland. Niemand spricht aber von der Beschaffenheit der Ariste.

P. Sanctae Marthae Steud., von Sta. Martha in Venezuela durch Funk gesammelt. Die ziemlich lange, aber viel Unnützes und kaum etwas Wesentliches bringende Diagnose hebt so wenig Eigenthümliches hervor, dass man glauben muss, sie bezeichne nur eine Form einer weiter verbreiteten Art. Die Aristen sind nicht näher beschrieben.

P. minarum Nees sub *Oplismeno*, eine durch ihre langen Blätter, deren Platte 12mal so lang als breit und am Grunde stielartig zusammengezogen, unten zart flaumhaarig, oben mehr scharfhaarig ist, ausgezeichnet erscheinende Art. Sie hat an ihrer Inflorescenz beinahe zolllange Aeste; die äussere, dreinervige und durch die von den Nerven ausgehenden Haarborsten gewimperte Spelze läuft in eine Seta aus, welche ihr an Länge gleich kommt, d. h. eine Linie lang ist, die obere ist 5-nervig, kürzer begrannt, die männliche Blume aber unbegrannt. Die Aristen beschreibt Nees nicht.

P. parviflorum hat Steudel den *Opl. hirtiflorus* Presl's genannt, der bei Acapulco von Haenke gesammelt ist. Aber die Art heisst bei Presl I. p. 320. *rariflorus*, und gehört vielleicht gar nicht zu *Hoplismenus*, denn die untere Gluma hat nur eine kurze, die obere eine längere, 3—4-mal das ganze Aehrchen überragende und, wie jene, scharfe (scabra) Seta; die Palea des geschlechtslosen Blümchens besitzt aber eine Arista scabra!

Panicum exile Steudel's ist *Oplismenus tenuis* Presl's aus Mexico und Panama. Nach der Beschreibung hat diese Art viel Eigenthümliches, denn erstens sollen zwei Paniculae aus der obersten Blattscheide treten, d. h. mit andern Worten: entweder der unterste Ast des Blüthenstandes tritt nicht ganz aus der Scheide hervor, oder ausser der terminalen Inflorescenz ist noch eine zweite aus der Achsel des obersten Blattes da, und dieses letztere Verhältniss ist nach dem vorliegenden Original-Exemplare vorhanden, denn auch aus der Axille des zweiten Blattes unter der Inflorescenz kommt ein Blüthenstand hervor. Zweitens soll die untere Gluma das Aehrchen mit ihrer Seta überragen, und die zweite Gluma mit ihrer Ariste die Zwitterspelze, welche ihr sonst gleich ist, aber es ist kein anderer Unterschied zwischen dieser Seta und Ariste, als der der gegenseitigen Länge, die bei beiden nur gering ist, so wie sie sich weder durch Dicke, noch Färbung auszeichnen, sondern nur die aus den zugespitzten Enden der beiden Hüllspelzen auslaufenden, scharfen Mittelrippen sind. Ueberdies sind alle Aehrchen deutlich gestielt, und besonders lang die stets gestielten, dadurch wird natürlich das Ansehen des Blüthenstandes verändert, und es nähert sich anderen Abtheilungen von *Panicum*, welche auch durch

Wuchs und Blattform den *Hoplismenus*-Arten ähnlich sind. Somit wird es vielleicht nicht ferner zu *Hoplismenus* zu rechnen sein.

P. ischnocaulon Steud. Diesen Namen giebt unser Autor dem von dem Verfasser dieser Zeilen im 24. Bande der Linnaea als *Opl. gracilis* beschriebenen Grase, welcher es für eine neue Art gehalten hatte, die der botanische Garten zu Halle von dem Kunst- und Handelsgärtner Wolfhagen daselbst erhalten und gezogen hatte (nicht, wie Steudel sagt, der Berliner Garten). An derselben Stelle habe ich die Gründe angegeben, welche mich bewogen, dieses Gras als eine neue Art der Gattung *Oplismenus* anzusehen, und dabei schon auf die Mangelhaftigkeit bei der Umgrenzung der einzelnen Arten hingedeutet und um Mittheilung geeigneter Exemplare zu einer Bearbeitung der Gattung ersucht, aber, wie dies gewöhnlich ist, vergebens. Aus der früher gegebenen Beschreibung wird man ersehen, dass ich „aristae scabrae“ angegeben habe, und ich muss nach wiederholter Betrachtung derselben die Richtigkeit dieser Angabe bestätigen und sagen, dass diese Schärfe, wie gewöhnlich, durch kleine, schräg aufwärts gerichtete Seitenzähnchen hervorgebracht wird, welche, dicht bei einander gestellt, die ganze Ariste bedecken, und dass es nicht kleine Höckerchen sind, welche zu Zeiten secerniren. Es gehört diese Art also in die zweite Abtheilung *Scabriseta.* Da ich dieselbe Pflanze aus Costa rica wildwachsend erhalten habe, wo sie in dem feuchten und warmen Schatten von Pisangpflanzungen am Rio Tacares im November gesammelt wurde, so ist es wahrscheinlich, dass sie zufällig mit anderen Pflanzen aus jener Gegend zu uns gebracht ist. Zu eben derselben Art scheint mir auch der *Opl. Humboldtianus* Nees, welchen Presl, von Haenke in Mexico gefunden, aufführt und nicht weiter beschrieben hat, zu gehören, ohne dass ich gerade dafür einstehen möchte, dass die Bestimmung Presl's richtig sei. Nees unterscheidet unter dem Namen *Humboldtianus* den *Opl. Burmanni* Kunth's von dem *P. Burmanni* Retz, dessen Original-Exemplar vollständig der Burmann'schen Abbildung entsprochen habe, und giebt den Unterschied der Humboldt'schen Pflanze darin an, dass dieselbe grösser und dickstengliger sei, dass alle Achsen der Infloreseenz und die Aehrchen mit langen Zottenhaaren besetzt seien, dass Seitenachsen 5 — 9 wären, die oberen gedrängt, dass die Aehrchen doppelt so gross seien, die obere Spelze 9-nervig, die geschlechtslose Spelze unter der Spitze kurz begrannt. Aber von den Grannen ist nirgend die Rede, und sie sind bei der Haenke'schen Pflanze, welche keineswegs als eine grosse und dicke dargestellt werden kann, entschieden scharf. Steudel hat die Humboldt'sche Pflanze nirgend genannt, also übersehen oder mit Willen übergangen und zu *Burmanni* stillschweigend gerechnet.

P. secundum Presl, sub *Oplismeno* von Haenke auf den Bergen bei Huanuco in Peru gesammelt. Wir haben ein Original-Exemplar, welches, obgleich nicht vollständig, uns doch darüber belehrt, dass zwei Rispen nicht immer aus der obersten Scheide hervorkommen, dass die untere Spelze sich allmählig in eine Granne zuspitzt, welche bis an ihre sich verdünnende Spitze die kleinen, sie scharfmachenden Zähnchen behält, welche schon der Spelzenrand hat, so dass dieses Gras zur Abtheilung *Scabriseta* gebracht werden muss.

P. cristatum Presl, sub *Oplismeno* aus Mexico von Haenke, wird von Steudel mit dem *O. affinis* Presl von Panama vereinigt, da Presl selbst schon beide für zusammengehörig ansieht. An der Basis eines jeden Aehrchens soll eine Seta stehen, welche es überragt, ferner haben die Hüllspelzen Haare auf dem Rücken, und die untere hat eine

Arista scabra, welche das Aehrchen viermal an Länge übertrifft, die obere aber eine um die Hälfte kürzere. Wir müssen dieses Gras, welches wir nicht sahen, jedenfalls in die Abtheilung *Scabriseta* stellen. Ist die an der Basis der Spicula stehende Borste vielleicht eine Andeutung einer zweiten, *bis so weit fehlgeschlagenen* Spicula?

P. Schultesii nennt Steudel das von Schultes in der Mantissa II. p. 273. unter dem Namen *O. affinis* bekannt gemachte, von Bertero auf der Insel Santa Martha gesammelte Gras. Wir vermuthen darunter eine bekannte westindische Art, wagen aus Unkenntniss der Ariste nichts weiter darüber zu äussern.

Man wird aus diesen Betrachtungen entnehmen können, dass ich die Gattung *Hoplismenus* in zwei Abtheilungen bringe, von denen ich die erste *Orthopogon* mit R. Brown benenne, die andere als *Scabriseta* bezeichne, dass aber, da von einer ganzen Anzahl bei den Autoren beschriebener Formen nicht gesagt ist, wie ihre Granne gebildet sei, diese alle ohne Untersuchung darüber nicht untergebracht werden können, dass ferner die verschiedenen Exemplare je nach dem Zeitpunkte ihrer Entwickelung, in welchem sie gesammelt wurden, ein sehr verschiedenes Ansehen haben können, wie dies bei allen Gräsern zu beachten ist. Dass, da ich endlich nur eine so geringe Menge der beschriebenen Arten in Original-Exemplaren gesehen habe, ich nicht wage, mich einer definitiven Beurtheilung aller aufgestellten Arten zu unterziehen.

Von den Autoren, welche diese Gattung behandelt haben, scheint mir Trinius dadurch am richtigsten die Umgrenzung der Arten aufgefasst zu haben, dass er auf den Linné'schen Namen *compositum* verschiedene Formen aus verschiedenen

Gegenden der Welt bezog; wenn ich nämlich z. B. alles das ansehe, was ich aus Amerika stammend besitze, so finde ich bei allen mit kahlen, glatten Aristen zwar Unterschiede, wodurch ich einzelne Exemplare der einen Gegend von andern einer näheren oder ferneren ganz gut unterscheiden kann, aber ebenso gut bei mehren in einer und derselben Lokalität gesammelten Exemplaren auch Unterschiede, die so gross erscheinen, dass sie von Andern zur Bildung von Arten benutzt werden würden, Unterschiede, welche sich aber stets auf Grösse der ganzen Exemplare, die Grössenverhältnisse des ganzen Blattes, den Reichthum und die Armuth der Inflorescenz, die Häufigkeit und den Mangel der Haare, die auf allen Theilen dieser Gräser auftreten können, basiren, aber sehr selten auf einen anderen wesentlichen Character, auf ein anderes Verhältniss etwa der Breite zur Länge des Blattes, auf eine andere constante Gestalt der Spiculae oder Glumae u. s. w. Wogegen bei den mit aristis scabris, welche ich sah, deutlicher Arten hervortreten. Ich will daher nur kurz die Exemplare characterisiren, welche ich aus verschiedenen Gegenden habe.

(1. *Panicum hirtellum* Elliot, Alabama, Juli 1840, und 2. *Oplismenus setaceus* R. Sch. Texas, Rusk County. An Bachufern auf Bottomboden, August, September.) Kleinere Form, Scheiden am Rande, dicht zottig-gewimpert, sonst ziemlich kahl, Blattplatte beinahe 5-mal so lang als breit (5‴), obere Seite scharf, ausserdem einzelne lange Haare, untere Seite glatt. Blüthenstand aus unten entfernt stehenden, bis 7 Aehrchen tragenden, oben endlich nur 1 Aehrchen zeigenden, kurzen Seitenästchen, Achse glatt, nach oben etwas scharf; Ariste viermal so lang als ihre Spelze, Spelzen sehr wenig behaart.

(3. *Oplismenus setarius* R. Sch. in umbrosis prope Jalapam leg. Schiede), dem vorigen ähnlich, die Blattfläche 6mal so lang als breit ($2^1/_2$ — 3‴), etwas mehr Haare auf den Scheiden und Spelzen. Wegen der zierlichen Blätter, die natürlich nach unten viel kleiner werden, viel zarter und feiner aussehend.

(4. No. 161. von Schaffner in Mexico gesammelt). Der vorigen ähnlich, aber die Blattflächen nur wenig mehr als viermal so lang als breit, Haarbildung im Ganzen schwach und nirgend hervortretend.)

(5. No. 159. von Schaffner in Mexico ges.) Kräftigere Form. Scheiden häufig abstehend-behaart mit Knötchenhaaren. Blattflächen zwischen 4- und 5-mal länger als breit (4—6‴). Blüthenstand nicht lang gestreckt, die Seitenachsen so lang als die Glieder der Hauptachse oder wenig kürzer, mit vielen gedrängt stehenden Aehrchen. Behaarung überall reichlicher als bei den vorhergehenden. Die Inflorescenz noch in der Entwickelung begriffen.

(6. An der schattigen Schluchtwand des Rio Poas in Costa rica im November gesammelt.) Sehr kräftige Pflanze. Scheiden kahl oder behaart mit Knötchenhaaren, Blattplatte 6—7-mal so lang als breit (8‴). Blüthenstand lang ausgebildet, die Seitenachsen meist länger als die Glieder der Hauptachse, zuweilen auch kürzer, mit zahlreichen, dicht stehenden Aehrchen, Behaarung im Ganzen gering.

(7. *Panicum loliaceum*, Fl. martin. n. 263. Sieber.) Blattscheiden gewöhnlich nur am Rande dicht gewimpert, Blattflächen 6-mal so lang als breit (6‴). Blüthenstand mit mässigen Aesten, welche meist kürzer als die Glieder der Hauptachse sind, und viele verschieden dichtstehende Aehrchen tragen. Behaarung gering.

(8. *Oplismenus Burmanni* Fl. Trinitatis n. 13. Sieber.) Stark entwickelte Pflanze, Blattscheide nur am Rande dicht behaart, Blattfläche 7—8-mal so lang als breit (6‴); Blüthenstand reich, Seitenachsen unten viel kürzer, oben länger als die Glieder der Hauptachse; viele Aehrchen tragend; Behaarung überall gering.

(9. Ins. Trinitatis, H. Crueger leg.) Schmalblättriger und meist weniger reichblüthig als die vorige, Blattfläche ungefähr 6-mal so lang als breit (5—6‴). Inflorescenz wie bei voriger, oder viel schwächer, nur aus 4—5 Seitenachsen bestehend, Behaarung auch gering.

(10. *Oplismus sylvaticus*, Maynas, Poeppig n. 2117.) Scheiden nur am Rande dicht behaart, Blattfläche ungefähr 6½ so lang als breit (4½‴). Inflorescenz mit kurzen Seitenachsen, welche, kürzer als die Glieder der Hauptachse, mehrere Aehrchen tragen, die nebst den Blattflächen stärker mit längeren Haaren besetzt sind.

(11. *Oplismenus loliaceus* HBK., Surinam, Weigelt.) Starke Pflanze, Scheiden nur am Rande zottig behaart, Blattfläche ungefähr 6-mal so lang als breit (8—9‴), Inflorescenz mit kurzen, mehrblumigen Seitenachsen, von denen die untern vielfach, die obern einfach kürzer sind als die Glieder der Hauptachse, Behaarung gering.

(12. *Panicum undulatifolium*, Bahiae in sylvis opacis, Dr. Salzmann.) Ziemlich kräftige Pflanze, Scheiden am Rande dicht behaart, sonst ziemlich kahl, Blattfläche 6-mal länger als breit (5—7‴), Inflorescenz zum Theil noch im Hervortreten begriffen, mit 4—6 Seitenästen, von denen die unteren zuweilen kürzer als das Hauptachsenglied, meist aber alle gleich oder etwas länger als ihre zugehörigen Glieder sind, Behaarung gering.

(Ins. St. Catharina; unter Sträuchern am Meeresstrande bei Desterro, Febr., März, von **Pabst** gesammelt.) Verschiedene Formen, einige gleichen denen von Nordamerika und Texas, andere mehr einigen unter den vorhergehenden durch viele Seitenachsen des Blüthenstandes, welche den Gliedern der Hauptachse gleich sind oder länger, und viele und dicht gestellte Spiculae tragen, Behaarung überall nicht besonders hervortretend.

(*Oplismenus sylvaticus* Lam., Süd-(?) Brasilien, Sellow.) Von allen die zierlichste Form, sich wieder unmittelbar anschliessend an die von Alabama; die Blätter sind 6-mal so lang als breit (etwa 3‴), der Blüthenstand besteht aus kleinen Aesten mit geringer Aehrchenzahl, einem Büschel gleichend, die Aeste immer kürzer und zu unterst auch mehrmals kürzer als das betreffende zu ihnen gehörige Achsenglied der Spindel.

Unserm Bedünken nach haben wir durch ganz Amerika, von Alabama im Norden bis zur Provinz Rio grande do Sul Brasiliens im Süden, eine und dieselbe Art geschildert, welche nur in den heissen und feuchten Gegenden der Tropen in kräftiger ausgebildeten Formen auftritt, die sich aber auch dort veränderlich zeigen, je nachdem auch hier durch Boden, Schatten, Feuchtigkeit und Wärme verschiedene Einwirkungen stattfanden, überall ist ein ziemlich ähnliches Verhältniss der Blattlänge zur Blattbreite, welche aber bedeutenden Schwankungen unterliegt, so dass sie in der breitern Blattform dreimal breiter ist als in der schmalern, im Ganzen ist dieselbe Blattform, ferner ist überall dieselbe Grannenentwickelung auf gleichen Spelzen; nur die Behaarung ändert ab, und nicht etwa nach dem geringern oder stärkern Sonnen- und Wärme-Einfluss, sondern nach unbekannten Ursachen, ebenso wie das Auftreten von Knötchenhaaren nichts Beständiges ist.

Wollen wir Arten nach der Ausdehnung und dem Blüthenreichthum der Seitenachsen aufstellen, so werden wir fortwährend Schwankungen in den Verhältnissen finden und einen festen Maassstab um so weniger gewinnen, als uns die Kultur zeigt, dass bei günstigern Verhältnissen auch die Inflorescenz an Umfang gewinnt. — Eine andere Frage wird die sein, ob diese amerikanische Art auch in der alten Welt vorhanden sei, und ich glaube, obwohl ich sehr wenige Formen aus Asien sah, doch vermuthen zu können, dass sie auch dort verbreitet sei, denn was ich oben als *P. sylvaticum* von Mauritius, als *H. compositus* von Java, als *O. Burmanni* von Trankebar gesehen und beschrieben habe, wird sich schwerlich durch gründliche Unterschiede trennen lassen.

Die *Hoplismenus*-Arten der Abtheilung *Orthopogon*, welche wir aus der anderen Hemisphäre noch gesehen haben, sind:

(*H. undulatifolius* Arduino sub Pan. In sylvaticis prope Lenkoran m. Augusto ab Hohenackero lectus.) Sehr behaarte Scheiden, schmale Blätter und ein ausgebildeter Blüthenstand, dessen unterste Aeste kürzer als die Glieder der Achse sind, nebst langen Grannen auf schmalern Aehrchen zeichnen diese Form sehr aus. Sie wird noch etwas übertroffen durch Exemplare, die, im botanischen Garten zu Halle in einem Mistbeetkasten gezogen, sich wuchernd in der lockern Erde desselben über ihren Topf hinaus verbreiteten, und im Allgemeinen etwas breitere, aber scharf zugespitzte Blätter hatten. Der Blüthenstand dieses Grases hat während des Geöffnetseins aller Aehrchen ein eigenthümlich sparriges Ansehen, welches die ächten Orthopogonen sämmtlich zu haben scheinen und welches den Scabriseten fehlt.

(*Panicum undulatifolium*, in Gehölzen bei Treviso von Meyer gesammelt, und ein Exemplar aus dem Berliner botanischen Garten.) Beide sind mit der oben genannten vom Ufer des kaspischen Meeres gleich, aber viel dürftiger in ihrem Blüthenstande, dessen Aeste nur Aehrchenbüschel sind, und dessen Aehrchen zum Theil verkümmerten. Ich halte diesen *H. undulatifolius* für eine zu unterscheidende Art der alten Welt, deren Ausbreitung noch erst zu ermitteln ist, welche aber in Europa ihre nördlichste Grenze zu haben scheint.

(1279. *Panicum* (*Oplismenus*) *barbifultum* Hochst. n. sp. In silvis pr. Kaity mont. Nilagir., Oct. m.) Eine sehr schmalblättrige Form, deren Blätter äusserst spitz auslaufen, oben und an den Rändern scharf sind, unten ganz vereinzelte, längere Haare haben. An der Scheidenmündung ist auf jeder Seite die schmale, häutige, mit Haaren besetzte Ligula etwas höher und hier mit längeren Haaren besetzt, und auf dem Rücken der Platte ist die Ligularstelle dicht behaart. Die von oben bis unten behaarten Scheidenränder stossen mit ihrer über den Knoten an dieser Stelle sich fortsetzenden Behaarung an die behaarte, vertiefte Rinne des unten angrenzenden Gliedes. Die Inflorescenz wird aus lauter kurzen Aesten gebildet, so dass die Aehrchen mehr büschelartig stehen. Die Grannenbildung ist die eines *Orthopogon*, so dass die unterste Hüllspelze die längste, die Deckspelze der untern Blume die kürzeste Granne hat.

(*Oplismenus Africanus?*, von Drège gesammelt.) Da auf dem von Drège geschriebenen Zettel ein Fragezeichen gesetzt ist, von dem sich im Texte von Nees keine Andeutung findet, so habe ich ein Bedenken, ob diese Pflanze auch wirklich dieselbe sei mit der an schattigen Orten an einem Bache zwischen Omsamendo und Omcomas gesammelten. Noch bedenklicher bin ich, sie für die von Palisot de Beauvois beobachtete zu erklären (s. oben). Die Blätter unserer Pflanze, welche ein *Orthopogon* ist, sind noch länger als bei der vorigen Form, aber die Inflorescenz ist an dem einem Exemplare sehr dürftig, an dem andern reicher, aber die Aehrchen meist abgefallen.

(*Orthopogon imbecillis* R. Br. Sieber Agr. n. 73.) Sehr schmale Blätter, sehr wenig Behaarung, zierlicher, schlanker Bau und sehr schlanke Inflorescenz, die nach oben hin fast nur einzelne Aehrchen in Absätzen von einander trägt, aber am untern Theile mehr oder weniger deutlich hervortretende Astbildung besitzt, nebst den dicklichen Aristen, die in geringer Menge auftreten, zeichnen diese Art auf den ersten Blick aus, aber die Vaginae sind am Rande und an der Mündung behaart, und die genicula, welche auch nach R. Brown imberbia sein sollen, sind mit Härchen besetzt, so dass man selbst zweifeln kann, ob dies wirklich die Pflanze R. Brown's sei. Die Ligula ist häutig, abgestutzt und an ihrem Rande dicht mit weissen Haaren besetzt. Auch an der Basis der Aehrchen stehen, wie bei den meisten Arten, weisse Haare.

Die zur Abtheilung *Scabriseta* gehörigen Arten haben zum Theil ein abweichendes Ansehen, so dass sie bei genauerer Kenntniss nicht hierher gehören dürften. Einige derselben sind von Presl in seiner Gattung *Oplismenus* aufgestellt, welche aber sowohl *Oplismenus* P. B., als auch *Echinochloa* P. B. und *Orthopogon* R. Br. enthält, ohne dass einmal die Arten nach diesen Gattungen in Sectionen gebracht wären, oder sah Presl wirklich Uebergänge zwischen diesen dreien?

Was wir von diesen Scabriseten sahen, wollen wir auch aufzählen.

Oplismenus Humboldtianus Presl Rel. Haenk. I. 322, aus Mexico von Haenke. Ein Original-Exemplar. Presl hat als Synonyme dazu *O. Humboldtianus* Nees Agrost. bras. p. 264, *O. Burmanni* H. B. K. n. gen. et sp. 1. p. 106 excl. syn., und *Panicum lappaceum* W. hb. gebracht. — Presl hat es Jedem überlassen, zu entscheiden, welche Synonyme in der Kunth'schen Bearbeitung der Humboldt'schen Pflanzen fortfallen sollen. Ganz gewiss ist als wegfallend zu bezeichnen: *Orthopogon Burmanni* R. Br., eben weil es ein *Orthopogon* ist, ob aber auch die Annahme R. Brown's, dass seine neuholländische Pflanze dieselbe sei, wie *Panicum Burmanni* Retz und das *Pan. hirtellum* Burm. Ind., ist doch noch die Frage.

2. *Panicum* (*Oplismenus*) *multisetum* Hochst., aus Abyssinien (s. oben).

3. *Oplismenus gracilis* Schldl. in Linn. XXIV. p. 649, in Gärten zufällig aus Saamen zum Vorschein gekommen, woher ungewiss.

4. Aus Costa rica, unter feuchtwarmen Pisangpflanzungen am Rio Tacares im November 1859 gesammelt.

5. *Hoplismenus javanicus* Klotzsch in pl. Javensibus ab comite ab Hoffmannsegg datis.

Alle diese, 5 verschiedenen Orten entsprossenen Gräser glaube ich zu einer einzigen Art gehörig, welche wohl eine alte, längst mit einem Namen bezeichnete sein dürfte. Leicht möglich, dass auch mehrere Species aus verschiedenen Welttheilen hier zu vereinigen sind.

6. *Oplismenus secundus* Presl in pl. Haenk. 1. 322. Aus den Bergen von Huanuco in Peru von Haenke, ein Original-Exemplar, aber unvollständig. Die unterste, 3-nervige Hüllspelze hat gewöhnlich die längste Granne, welche hier, wie bei allen andern grannentragenden Spelzen dieses Grases, eine Ausspitzung des Nervens und der ganzen Spitze der Spelze

ist. Die folgende Hüllspelze hat 5 Nerven und eine kürzere Granne, die Deckspelze der untern Blume ist noch kürzer begrannt, fast nur zugespitzt und auch 5-nervig. Die Spelzen des fertilen Blümchens sind fast glatt und glänzend, ohne jegliche Spitze. Ueberall treten die Nerven stark hervor, und treten gegen die dünnhäutige Beschaffenheit der Spelze stark auf. Haare befinden sich an den Enden der Spelzen, lange, steife Wimperhaare am Rande unterhalb der Granne, die selbst nur mit kürzeren, steifen besetzt ist, ähnliche und noch kürzere, angedrückte sind auf dem Rückenende der Spelze und gehen gegen den Grund mehr oder weniger herab. Ein kleines Knötchen steht unter den Aehrchen. Die unsymmetrische Blattfläche ist durch einen kurzen Stiel mit der Scheide verbunden, auf beiden Seiten glatt und nicht scharf, wohl aber am Rande von sehr kleinen, dicht stehenden Härchen scharf; die Ligula scheint zu fehlen, wird durch eine kurze, dichte Haarreihe vertreten, die sich an den Scheidenrändern herabzieht. Jedenfalls kommt diese Art mit keiner der von mir gesehenen überein.

7. *Oplismenus tenuis* Presl in Rel. Haenk. I. 319. Von Mexico und Panama durch Haenke gesammelt. Wir haben schon oben bemerkt, dass dies Gras, von welchem wir ein vollständiges Original-Exemplar haben, von allen anderen abweiche.

Wenn unsere Absicht, die Verwirrung, welche zum Theil bei den Gräsern herrscht, an einem Beispiele deutlich zu machen, erreicht ward, so hoffen wir, dass sie die gute Folge haben werde, dass Reisende und Sammler genauer auf diese Gewächse achten, und namentlich auch immer darauf, in welchen Umgebungen die gefundenen vorkamen, und unter welchen Umständen sie sich entwickelten, dass dieselben ferner sich auch umsehen mögen, ob nicht Verschiedenheiten an den Exemplaren derselben Oertlichkeit zu finden sind, grössere üppig entwickelte und kleinere mehr oder weniger verkümmerte, und dass sie solche Extreme, besonders wenn die Sammlung zur Bearbeitung dienen soll, nicht zurücklassen. Von den Sammlern freilich, welche nur ausgesendet werden, um neue, schön blühende oder durch ihre Blattbildung und Blattfärbung anziehende Pflanzen einzusammeln, oder gewisse beliebte Gewächse fast auszurotten, können wir nichts erwarten, denn sie werden Gräser nur dann sammeln, wenn sie für den Markt etwas zu bieten versprechen, und man muss es schon als einen Gewinn ansehen, dass Gräser jetzt auch zu den Schmuckpflanzen gezählt werden.

Verzeichniss der vorgekommenen Namen.

Digitaria composita W. 283.
  elatior W. 283.
Hoplismenus früher Oplismenus mit 2 Sectionen: Orthopogon und Scabriseta.
  acuminatus Nees 283.
  affinis Presl 300. 1.
  africanus P. B. 269. 87. 91. 2. 293. ?307.
  barbifultus Hochst. 269.
  brasiliensis Raddi 296.
  brevisetus Nees 283.
  Bermanni L. 273. 300. 4. 9.
  capensis Hochst. 293.
  compositus 280. 1. 3. 7. 9.
  cristatus Presl 300.
  decompositus 280. 1. 7.
  elatior R. Sch. 283.
  foliaceus P. B. 268.
  gracilis Schldl. 299. 309.
  helvolus P. B. 268.
  hirtellus 273.
  hirtiflorus Presl 298. 310.
  Humboldtianus Nees 269. 99. 300. 9. Presl 308.
  Jacquinii Sieb. 288.

  - javanicus Klotzsch 309.
  - indicus 280. 1. 2. 7.
  - loliaceus H. B. K. 296. 7. 304.
  - minarum Nees 297.
  - multisetus 293.
  - pratensis S. Mant. 289.
  - secundus Presl 300. 9.
  - setaceus R. Sch. 302.
  - setarius R. Sch. 287. 303.
  - sylvaticus 282. 8. 304.
  - tenuis Presl 298.
  - trichoïdeus Lk. 269. 71.
  - undulatifolius 273. 306.
  - undulatus Lk. 271.
- Oplismenus s. Hoplismenus.
- Orthopogon 268.
  - Burmanni R. Br. 309.
  - imbecillis R. Br. 308.
  - undulatifolium Rchb. 271. 2.
- Panicum
  - acuminatissimum Steud. 283.
  - aemulum 286.
  - album Poir. 279.
  - barbifultum (sub Oplism.) Steud. 284. 307.
  - bidentulum Steud. 283.
  - brevisetum Nees 283.
  - bromoides Lam. 268. 9. 76. 288.
  - Burmanni Retz 268. 9. 71. 2. 276. 7. 9. 87. 8. 300. 9.
  - certificandum Steud. 282.
  - compositum L. 268. 9. 70. 280. 4. 6. 7. 8. 90. 1. 301.
  - cristatum (Presl sub Oplism.) 300.
  - elatius L. fil. 268. 83.
  - exile Steud. 298.
  - flaccidum 286.
  - Francoi Steud. 295.
  - gonyrhizum Steud. 279.
  - hirtellum L. 268. 71. 4. 6. 9. 288. 94. 302. 9.
  - imbecille (R. Br.) Trin. 270. 285.
  - ischnocaulon Steud. 299.
  - Kraussii Steud. 293.
  - lappaceum W. hb. 309.
  - loliaceum Lam. 268. 97. 303.
  - longeracemosum Steud. 282.
  - minarum (Nees s. Oplism.) 297.
  - multisetum Hochst. 293. 309.
  - parviflorum Steud. 298.
  - peninsulanum Steud. 280.
  - pseudo-undulatifolium R. Sch. 296.
  - Raddianum Steud. 296.
  - Sanctae Marthae Steud. 297.
  - Schultesii Steud. 301.
  - secundum (Presl sub Oplism.) 300.
  - setarium Lam. 268. 95.

sylvaticum Lam. 268. 85. 87. 89. 96. 97.
undatum Steud. 288.
undulatifolium Ard. 268. 70. 71. 2. 3. 4. 304. 6.
velutinum G. F. W. Meyer 294.

Pollinia
Jacquinii Spr. 283.
undata Spr. 283.

Plantae Kegelianae.

Cyperacearum fragmentum,

auctore

D. F. L. de Schlechtendal.

Beatus Kegelius, horti botanici Halensis hortulanus, vir modestus et sollertissimus nobis tradidit tam Cyperaceas quam Gramineas herbarii sui surinamensis non copia sed perfecta speciminum conservatione praecellentis. Morte nobis abreptus est et repentino, herbarium ejus pro heredibus venditum transiit ad universitatis Georgiae Augustae museum botanicum. Inchoatum laborem nostrum suppressissem, si alius botanicus familias illas tractavisset, nunc vero imperfectum haud amplius retineo, nec plane inutilem fore spero.

Cyperus.

C. polystachyus Rottb, Kth. En. II. p. 13. n. 31. Forma vulgaris contracta: In pascuis prope Paramaribo, Aug. — Forma elatior ramis inflorescentiae evolutis: Ad fossas pr. Paramaribo, Jun.

C. simplex HBK., Kth. l. l. p. 26. n. 68. (qui synonymis recte addit *C. radiosum* (errore typogr. *radicosus* scriptum) Reichenb., Poeppig. Coll. sub n. 965. divulgatum, a Salzmanno inter plantas Bahienses sub *C. umbrosi monstrosi* nomine *traditum*, a cl. Cruegero ex ins. Trinitatis communicatum, hinc patet patriam latius extensam esse). Ad margines sylvarum pr. Beekhuizen, Julio.

C. elegans L., Kth. l. l. p. 28. n. 74. (Addatur synon. *C. umbrosus* Salzm. in pl. Bah. in umbrosis, et Mart. Hb. Fl. Bras. n. 545, in pratis udis ad Sebastianopolin.) In paludosis pr. Beekhuizen, Jul.

C. Luzulae Rottb., Kth. l. l. p. 43. n. 118. (addendum synonymum *Mariscus parviflorus* Nees, Sieb. Agrostoth. n. 101.). Ad fossas pr. plant. Tourtonne, Jul.

C. Haspan L., Kth. l. l. p. 34. n. 96. (est quoque sub *C. aphylli* nomine inter plant. exs. Bahienses Salzmanni, in paludosis). In fossis pr. Poelebantje, Jun.

C. surinamensis Rottb. (de icone et planta Rottboellii non dubitandum videtur), Kth. l. l. p. 43. n. 119. Forma gracilior ramis inflorescentiae paucis: In campis herbidis pr. Paramaribo, Jun. — Forma vegetior ramis inflorescentiae copiosis: In pascuis humidis pr. Beekhuizen, Jul.

C. articulatus L., Kth. l. l. p. 53. n. 145. In fossis pr. Paramaribo non rarus, Jun.

C. rotundus L., Kth. l. l. p. 58. n. 157. (Praeter Italiam cum Sicilia et Dalmatia, Graecia, Asiae minoris ora et Abyssinia inter loca natalia nominanda, synonymis *C. castaneus* Salzm. pl. exs. Bahienses, in convallibus, *C. hexastachyus* Mart. Hb. Fl. Bras. n. 860. *C. sphacelatus* Sieb. Hb Martin. n. 14. addenda sunt; a citato Sieberi *C. elongatus* pr. Tentyram Aug. sup. signum dubitationis removendum est.

Species per omnes terras calidiores forsan cum cultura cerealium australium divulgata in America boreali australiores tantum regiones incolit et per insulas Antillanas dispersa videtur). In arcis cessatis Paramaribo, Aug. Forma 8—10-pollicaris, foliis caule brevioribus extus curvatis.

C. sphacelatus Rottb., Kth. l. l. p. 63. n. 166. In arvis cessatis pr. Paramaribo, Jul.

C. giganteus Rottb., Kth. l. l. p. 65. n. 171. Ad fossas pr. Paramaribo, Jun., 6—8-pedalis. Ad basin caulis vaginae tantum, in specimine suppetente lamina nulla praeditae, anthela simpliciter composita in specimine sed ex Rottboellii descriptione et bis composita occurrit.

C. Ehrenbergii Kth. l. l. p. 89. n. 231. (ad hunc, a vero *C. strigoso* cujus specimina hortensia (Hort. Berol.) et sponte enata a Dre. Schrader in regione Illinois lecta, bene a Kunthio distinctum pertinet *C. variabilis* Salzm. pl. exs. Bahienses, in humidis lectus). Specimen Surinamense differre videtur majore florum numero et squamis brevioribus, forsan ad aliam speciem reducendum. Ad fossas pr. Beekhuizen, Jul.

C. ligularis L., Kth. l. l. p. 79. n. 207. (Synonymon est *C. vulnerans* Salzm. pl. Bah., in subhumidis lectus). In campis herbidis pr. Poelebantje et alibi. „Folia glauca“, 3-pedalia in caule, c. inflorescentia 1 1/4 pedem alto.

Cyperus (Sect. 13. *Papyrus* Kth.) *fossarum* Schldl. Rhizoma repens; caulis erectus usque ad inflorescentiam 30 poll. altus firmus trigonus glaberrimus basi foliatus; folia caulina circiter tria caule breviora et involucri folia circ. quatuor inflorescentiam longissime superantia sed valde inaequalia, 4 lin. circ. lata attenuato-acuminata inferne ubique laevia, apicem versus in margine scabra, praeter nervum medium majorem utrinque uno crassiori et paucis tenuioribus percursa;

anthela simpliciter composita, axi terminali primi et secundi ordinis non distincte segregato, ramos spiculis suis sequente rami omnes patentes, ramo longissimo primi ordinis quadripollicari, folio involucri maximo 20-pollicari, rami secundi ordinis et spiculae lineares apice attenuatae novem *lin.* longae patentissimae, illis bractea angustissima varie evoluta inflorescentiam non superante (apicem *folii* referente) suffultis, hinc tota inflorescentia contractior videtur, quam in affinibus et fere divaricata. Spiculae 12—16-florae (paucifloras intermixtas invenies), bracteola sensim decrescente subulato-angustata suffultae, in rachi trigona parvis intervallis sejunctae. Squamae late ellipticae supra medium latissimae, deorsum sensim angustatae, antrorsum acutiusculae, vix mucronulo minutissimo sub apice oriente instructae, margine angusto hyalino apicem versus inprimis levissime eroso, dorso convexae, nervo medio magis prominulo subcarinatae, plurinerves, siccae fuscescentes, interdum inter nervos obscurius tinctae, abinvicem haud usque ad medium sese tegentes, non arcte adpressae, infima obtusior latius hyalino-marginata sterilis. Stamina tria. Stylus ultra medium trifidus, apicibus suis cum antheris lineari-oblongis emergens. Fructus trigono-ellipsoideus, inferne magis quam superne acutatus, brunneus, eleganter et minutissime punctatus. Rhachis utrinque *late alata*, alae albidae curvilineo-marginatae, apice acutiusculo fere libero, pistillum cum staminibus a lateribus ambientes.

Mariscus Vahl.

M. elatus. Vahl, Kth. En. I. l. p. 116. n. 4. Ad vias pr. *Paramaribo* (Oude Ryweg), *Jun.* Infima *una alterave* inflorescentiae spica composita leviter pedunculata est et ad basin spicae altera parva *interdum occurrit.* Caulis in speciminibus suppetentibus omnino laevis.

Species hujus generis tantopere variabiles videntur ut certis finibus nondum circumscriptae appareant. Cel. Kunthius amplis quidem diagnosibus segregavit, sed ipse de differentia dubius.

Kyllingia Rottb.

K. pungens Lk., Kth. En. I. l. p. 128. n. 2. (Synonymis adde *K. repens* Salzm. pl. Bah. in sabulosis subhumidis.) In campis herbidis inundatis pr. Paramaribo sat frequens, Jul. Folia caulina nunc omnia vaginiformia, nunc laminam edentia, quod in eodem specimine occurrit. Rhizoma horizontale brevibus intervallis caules floriferos et steriles foliorum fasciculos producit.

K. cruciformis Schrad., Kth. En. I. l. p. 131. n. 9. In campis herbidis prope Paramaribo, Junio. Ad hanc speciem duco specimen rhizomate satis valido et intervallis pollicaribus caules edente ad 18 poll. alto, cui folia omnia (tria, quatuor) excepto summo vaginiformia, summo laminam vix semipollice longiorem edente. Maximopere recedunt a speciminibus Cubensibus a Poeppigio in udis Cubae collectis, quibuscum alia in pratis humidis Bahiae a Salzmanno sub nomine *K. repens* var. collecta omnino congrua.

K. pumila Mx., Kth. l. l. p. 132. n. 10. Var. β. b. Ad fossas pr. Poelebantje, Junio. Specimina 22 poll. alta, capitulis pluribus dense conglomeratis. Achaenium maturum anguste ellipticum compressum, lateribus convexiusculis deorsum leviter attenuatum, apice vix mucronulatum, nitidulum, impresso-punctulatum, fusco-nigricans, dimidia linea vix longius, a squamis inclusum secedens.

Heleocharis R. Br.

H. depauperata Kth. En. II. p. 140. n. 5. In paludibus pr. Paramaribo, Aug. (n. 420.) Pertinet ad hanc speciem

Sieb. Agrost. n. 24. et recepimus ex insula Trinitatis a clar. Crueger.

H. capitata R. Br., Kth. l. l. p. 150. n. 36. Species late divulgata per Americam tropicam, summopere variat ut indigena nostra *H. palustris* magnitudine totius plantae et amplitudine spicarum. Color fructus maturi ater nitidus, styli basi parva sub forma annuli albidi medio impressi coronatus. Specimina $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ poll. alta. In fossis pr. Paramaribo, Aug. (n. 421.)

H. sulcata Salzm. sub *Scirpo sulcato* B. in Pl. Bah. exs. *), an *Scirpus sulcatus* Roth. Nov. Gen. p. 30. n. 7? qui setas nullas dicit adesse; quare a Kunthio ad Isolepides ducitur. Habitu haec planta maximopere affinis est *H. capitatae* sed differt: spica angustiore ovato-cylindracea, squamis minus arcte imbricatis, angustioribus, medio obtuse carinatis, lateribus juxta carinam leviter impressis fuscis, margine hyalino albido, stylo trifido ferrugineo; fructu minori trigono obovoideo basi angustato, laevissimo, ex viridi-lutescente, styli basi pallida apicem obtusum fructus aequante compressa curvilineo obtuse terminata coronato, setis 6 retrorsum spinulosis fructum aequantibus albidis cincto. Specimina 6 — 8 poll. longa in humidis Bahiae leg. Salzmann, Kegel vero minora quadripollicaria in aquis stagnantibus pr. Paramaribo, Jul. (n. 41.) Majora pedem et ultra longa: in sylvis humidis pr. Poelebantje, Aug., et in fossis pr. Paramaribo, Jul. (n. 360.); maxima denique flaccida caule foliisque debilibus, 20 poll. longa: in sylvis pr. pl. Quarte, Jul. (n.

---

*) In speciminibus a Weigelto in Surinamo lectis et sub *Scirpi flaccidi* nomine a cel. Reichenbachio divulgatis achaenium ut tota spica viridescens sed ceteris characteribus cum achaenio *H. capitatae* ad amussim convenit nec ad sequentem spectat.

1205.) Dubia sunt specimina manca caule longo quidem sed validiore in arenosis humidis pr. Joden-Savanna Nov. lecta (n. 204).

Varietatem caulibus tenuioribus, spicis paullo gracilioribus sistit *Scirpus ambiguus natans* Salzm. pl. Bah. in aquis leviter fluentibus collectus, cui 6-pollicari achaenium idem, squamae omnino similes, licet paullo intensius coloratae.

H. plantaginea R. Br., Kth. l. l. p. 153. n. 47. In fossis pr. Land's grond (Oude Ryweg), Aug. (n. 287.)

Isolepis R. Br.

Sectio *Bulbostylis*.

I. conifera Reichenb. sub *Fimbristyli* in pl. Weigelt. exs., Kth. En. l. l. p. 206, Gardn. pl. Bras. n. 2375. Certe non est *I. leucostachyae* varietas ut quaerit Kunthius, achaenium enim video (in speciminibus Brasiliensibus, quae colore spicae dilutiore gaudent) fere obcordato-trigonum basi valde attenuatum, angulis obtuse prominentibus, faciebus eleganter transverse rugulosis, apicis leviter impressi tuberculo parvo obtuso concolore; qua achaenii forma et caule superne laevi nec scabro jam ab illa specie differt. In arenosis pr. Saron, Majo. (n. 1265 et 643).

I. junciformis H. B. K., Kth. l. l. p. 211. Planta variabilis, cui forsan adjungenda erit *I. vestita* Reichenb. sub *Scirpo* Kth. l. l. p. 210, ut varietas pilis patentibus pubescens, praeter hanc pubescentiam enim nullam aliud video discrimen.

I. congesta Schrad., Kth. En. l. l. p. 218, cujus specimen autographum a Sellowio in Brasilia lectum habeo, certo certius ad hanc speciem et quidem ad formam nostram primam pertinet. Non minus *Cyperus ambiguus* Salzm. pl. exs. Bah. (in collibus lectus) huic speciei et quidem formae nostrae secundae adsociandus est. Varias e Surinamo vidi nunc formas 1. *monocephala:* spicis in capitulum unum congestis (in arenosis pr. Mariepaston, Majo, n. 1481); 2. *simplex* spicis capitatim congestis in anthela simplici dispositis (in arenosis pr. Mariepaston, Majo; n. 1107; in arenosis pr. Joden-Savanna, Novbr. n. 1107); 3. *composita,* elatior bipedalis spicis capitatim congestis in anthela composita. — In omnibus his formis video achaenium primum lutescens dein fuscescens v. cinerascens trigono-obvoïdeum minutissime punctiformi-tuberculatum, angulis acutiusculis prominulis, apice obtusissimum subimpressum et mucronulo parvo obtuso obscuriore coronatum.

I. capillaris Kth. En. I. l. p. 211. Duas habeo formas hujus polymorphae per calidiores terrae partes divulgatae plantae e Surinamo: 1. *tenuifoliam* Rudge jam e plantis Weigeltianis notam, gracilitate omnium partium et parvitate spicarum insignem, 4 — 8 poll. altam (in arenosis pr. Mariepaston, Majo, n. 1317); 2. eodem modo tenuifoliam sed inflorescentia in caule breviore paullo magis contracta spicisque duplo majoribus differentem, 2—4-pollicarem (in arenosis ad Joden-Savanna, Novbr., n. 1106). Achaenium simile illi praecedentis specie in primis in statu immaturo, sed apice non ita obtusum longius videtur et angustius.

Fimbristylis Vahl.

Specierum nimis magnum numerum hocce genus continet apud auctores. Contraho exempli gratia cum cel. Bertolonio (Fl. Ital. I. p. 310 seqq.) omnes sub nominibus *Scirpi* v. *Fimbristylis dichotomae* et *annuae* per orbem terrarum vagantes formas, quae omnes eundem habent fructum, eundem crescendi modum, sed differunt evolutione anthelae, spicarum magnitudine, squamarum mucrone vario, pilositate majore v. deficiente sed nullo alio charactere. Si quoque diagnoses fusiores apud Kunthium perlegis et characteres comparas, vix aliquid reperies quo uti possis. Simile quid accidit si et alias affines species eodem modo experiris.

F. autumnalis L. sub *Scirpo*, Kth. En. l. l. p. 227. ad hanc speciem duco Linkii *F. complanatam* cum plurimis nisi forsan omnibus ad hanc speciem a Kunthio citatis synonymis (En. l. l. p. 228). Variat ut plurimae inflorescentia contracta et evoluta et fructus tuberculis minus magis in conspectum venientibus. Habeo formam contractam in *Isolepide Willdenowii*, Preslii e Luzonia, formam evolutam ex Abyssinia inter Schimperi pl. Abyss. I. n. 148. e Brasilia inter plantas Salzmannianas (Bahia in humidis. *Scirpus platycaulos*), nec non inter Gardnerianas (n. 1897). Specimen surinamense debile, 6 tantum pollices altum, attamen non diversum. (In campis sterilibus prope Paramaribo, Aug., n. 418.)

F. laxa Vahl, Kth. l. l. p. 232. . Hoc nomine plantam Surinamensem designare placet, quam eodem jure alius nominis sub titulo producere potuissemus, quum fines stabiles inter species non reperiantur omnibusque achaenium eodem modo constructum. Scirpum quem ex ins. Thomae n. 72. ab C. Ehrenbergio acceptum olim pro *Sc. dichotomo* habuimus, partim ad *F. laxam*, partim ad *F. ferrugineam* citat, quae vero supersunt nobis specimina absque dubio huic ultimae sunt addicenda. Vulgatior forma $^1/_2$—1 ped. alta, anthela simpliciter composita v. subsimplici (in pascuis pr. Paramaribo, Aug. n. 417); elatior 3-pedalis, anthela bis composita. (Ad fossas pr. Paramaribo, Junio, no. 10.)

F. spadicea Vahl, Kth. l. l. p. 237. Vidimus specimina Torreyana Americae septentrionalis, Haenkeana in regno Mexicano et ad Guayaquil lecta, quibus addo Salzmanniana sub nomine *Scirpi sterilis* in plantis Bahiensibus exsiccatis distributa in maritimis lecta, Martiana sub nomine *Fimbrist. sterilis* Nees in humidis ad Porto dos Cochen, Prov. Sebastianopol. congesta, et in Hb. Fl. Bras. n. 479. vendita et Kegeliana Surinamensia (ad ripas fluv. Suriname pr. plant. Clevia, April. n. 1018) omnium maxima, tres pedes et ultra longa.

Beitrag zur Flora von Böhmen,

vom

Herausgeber.

Das nachfolgende Verzeichniss von den Pflanzen, welche in der Gegend von Horzowitz, Przibram und vorzüglich bei den beiden in der Nähe dieser Städte belegenen Orten Komarau und Ginetz nur gelegentlich auf Ausflügen in Nebenstunden oder bei Spaziergängen von meinem Sohne bei seinem Aufenthalte in Böhmen gefunden und mir in Proben zur sichern Bestimmung mitgetheilt worden waren, macht weder den Anspruch darauf, ein vollständiges Pflanzenbild jener Gegend zu bieten, noch besonders interessante Fund- oder Standörter seltnerer Pflanzen bekannt zu machen, aber es wird doch eine allgemeine Ansicht der daselbst herrschenden Pflanzenwelt geben, so wie sie jetzt sich darstellt, nachdem allerdings ein Theil der Laubholzwaldungen, die früher diese Gegenden in grösserem Umfange bedeckten, verschwunden ist, oder einer Kultur der Nadelhölzer, wie an so vielen Orten Europa's, hat weichen müssen, da deren letzteren schnelleres Wachsthum auch eine frühere Benutzbarkeit und Geldeinnahme in Aussicht stellt. Vielleicht erscheinen den böhmischen Floristen die Bemerkungen über die aufgefundenen abnormen Erscheinungen, welche überall mit aufgenommen worden sind, von einigem Werthe. Wir hätten gewünscht, auch die Kryptogamen sämmtlich mit aufnehmen zu können, aber die darauf bezüglichen Sammlungen boten ein noch zu unvollständiges Material, so dass wir uns auf die Gefässkryptogamen beschränken mussten. Ueber die geognostische Beschaffenheit wollen wir nichts hinzufügen, da dieselbe aus diesen dem Bergbaue zum Theile dienenden Gegenden hinlänglich in ihren allgemeinen Zügen bekannt ist. Bei der Rechtschreibung der Namen der Orte haben wir uns nicht nach der in der 19. Section der grossen *Karte* des Königsreichs *Böhmen*, welche die Ueberschrift „Umgebungen von Beraun und Przibram“ führt, gerichtet, sondern haben sie nach deutscher Aussprache ungefähr eingerichtet.

Rücksichtlich der Anordnung und Nomenclatur haben wir uns der neuen Auflage von Garcke's Flora des nördlichen Deutschlands angeschlossen.

Florula Ginetzensis.

Phanerogamae.

Dicotyleae.

Ranunculaceae.

Anemone Hepatica L., häufig.
— nemorosa L., häufig.
— ranunculoides L., häufig.
Adonis flammea Jacq., hier und da auf Feldern.
Myosurus minimus L., auf Aeckern b. Przibam, nicht häufig.
Ranunculus aquatilis L., nicht selten.
— Flammula L., nasse Gräben etc., gemein.
— Lingua L., sehr selten.

Ranunculus Ficaria L., gemein.
— auricomus L., gemein.
— lanuginosus L., nicht selten.
— repens L., gemein.
— bulbosus L., gemein.
— arvensis L., sehr häufig.
Trollius europaeus L., sehr häufig.
Aquilegia vulgaris L., Komorsko-Berg bei Ginetz, sehr selten.
Delphinium Consolida L., gemein, auf Aeckern.

Berberideae.

Berberis vulgaris L., nicht häufig.

Papaveraceae.

Papaver Argemone L., sehr häufig.
— somniferum L., häufig angebaut.
Chelidonium majus L., nicht selten, alte Ruinen, Schutt, Felsen.

Fumariaceae.

Corydalis cava Schwgg. u. K., nicht selten (fl. purp. et albo).
— intermedia Mér., selten, Komárau.
Fumaria officinalis L., häufig.

Cruciferae.

Nasturtium silvestre R. Br., gemein.
— palustre DC., gemein.
Barbaraea vulgaris R. Br., gemein.
Turritis glabra L., häufig.
Arabis arenosa Scop., häufig.
Cardamine amara L., stellenweise häufig.
— pratensis L., gemein.
Dentaria enneaphyllos L., häufig.
Sisymbrium Alliaria Scop., häufig.
— Thalianum Gaud., gemein.

Brassica oleracea L., ziemlich häufig angebaut.
— Rapa L. Desgl.
Alyssum calycinum L., gemein.
Draba verna L., gemein.
Thlaspi arvense L., gemein.
— perfoliatum L.
Capsella bursa pastoris, gemein.
Neslea paniculata Desv., sehr häufig.
Raphanus Raphanistrum L., sehr gemein.
— sativus L., selten angebaut.

Cistineae.

Helianthemum vulgare Gärtn., gemein.
Viola hirta L., sehr häufig.
— odorata L., nicht häufig.
— silvestris Lam., häufig.
— canina L., häufig.
— tricolor L., gemein.
Polygala vulgaris L., sehr häufig.
— comosa Schk., häufig.
— Chamaebuxus, in Wäldern b. Przibram sehr häufig; bei Horszovitz selten.

Droseraceae.

Parnassia palustris L., auf einer Wiese bei Gesenitz selten; bei Milin häufig.

Silaneae.

Gypsophila muralis L., nicht selten.
Dianthus Armeria L., nicht selten.
— Seguierii Vill., häufig.
— Carthusianorum L , sehr häufig.
— deltoides L., häufig.
— arenarius L., selten, bei Pleszewetz.

Silene inflata Sm., sehr häufig.
— nutans L., sehr häufig.
Lychnis viscaria L., sehr häufig.
— Flos cuculi L., sehr häufig.
— alba Mill., häufig.
Agrostemma Githago L., gemein.

Alsineae.

Sagina procumbens L., gemein.
Spergula arvensis L., gemein.
Spergularia rubra Presl, sehr häufig.
Arenaria serpyllifolia L., häufig.
Stellaria media Vill., sehr gemein.
— Holostea L., gemein.
— graminea L., gemein.
— uliginosa Murr., häufig.
Cerastium triviale Lk., gemein.

Lineae.

Linum catharticum L., sehr häufig.
Radiola linoides Gmel., selten, auf einer Trift bei Podluch (Horsowitz).

Malvaceae.

Malva Alcea L., selten.
— sylvestris L., sehr häufig.
— neglecta Wallr., sehr häufig.

Tiliaceae.

Tilia parvifolia Ehrh.

Hypericineae.

Hypericum perforatum L., gemein.
— tetrapterum Fr., häufig.
— montanum L., sehr häufig.

Acerineae.

Acer Pseudoplatanus L., häufig.

Acer platanoides L., häufig (am Chlum-Berge etc.).
— campestre L., sehr häufig.

Hippocastaneae.

Esculus Hippocastanum L., häufig angebaut.

Geraniaceae.

Geranium pratense L., häufig.
— palustre L., sehr häufig.
— pusillum L., sehr häufig.
— columbinum L., sehr häufig.
— molle L., sehr häufig.
Erodium cicutarium L'Hér., gemein.

Balsamineae.

Impatiens Noli tangere L., bei Horsovitz nicht häufig, am Znaimaer Berge und am Benigner Wasser bei Komárau häufig.

Oxalideae.

Oxalis Acetosella L., gemein; mit weiss auf der Oberfläche gezeichnetem Adernetz zuweilen (ob durch Minirraupen?).

Celastrineae.

Evonymus europaeus L., häufig.

Rhamneae.

Rhamnus Frangula L., häufig.

Papilionaceae.

Genista germanica L., sehr häufig.
Cytisus nigricans L., häufig.
— ratisbonensis Schaeff., häufig.
Ononis spinosa L., sehr häufig bei Ginetz.
Medicago minima L., gemein.
Melilotus officinalis Desv., nicht häufig (Horsovitz).
— alba Desv., nicht häufig bei Komárau.

Trifolium pratense L., gemein.
— alpestre L., häufig.
— ochroleucum L., nicht selten (Hlubosz etc.).
— arvense L., gemein.
— medium L., häufig.
— montanum L., häufig.
— repens L., gemein.
— procumbens L., gemein.
— filiforme K., gemein.
Lotus corniculatus L., gemein.
— — v. ciliatus Koch, häufig.
Astragalus glycyphyllos L., häufig.
Coronilla varia L., häufig.
— sp. an praeced. var.? nicht häufig.
Vicia Cracca L., sehr häufig.
— sepium L., gemein.
— sativa L., verwildert und kultivirt.
— angustifolia Roth, selten (b. Krzeschin nahe b. Ginetz).
— monanthos L., häufig unter Vicia sativa (Ginetz).
— cassubica L., selten (um Pleszevitz b. Ginetz).
Ervum hirsutum L, gemein (Ginetz).
— tetraspermum L., sehr häufig in der Saat (b. Ginetz).
Lathyrus pratensis L., nicht selten.
— sylvestris L., selten (am Weinberg bei Ginetz).
Orobus vernus L., sehr häufig (Chlum-Berg, Wostrey, Komorsko-Berg etc.).
Pisum sativum L. } sehr selten angebaut.
— arvense L. }
Phaseolus multiflorus W., sehr selten gebaut.
Lupinus luteus L., selten cultivirt.

Amygdaleae.

Prunus spinosa L., gemein.

Prunus domestica L., weit verbreitet angebaut.
— Cerasus L., desgleichen.
— avium L., sehr hoher Baum mit kleinen dunkeln Früchten, nicht selten in Wäldern (im Fasanengarten bei Ginetz, bei Horsowitz).
— Padus L., in Wäldern und an Rainen häufig.

Rosaceae.

Spiraea Ulmaria L., häufig.
— Filipendula L., häufig.
Geum urbanum L., gemein.
— rivale L., selten (bei Hlubosz).
Rubus fruticosus Weihe, häufig.
— *nitidus* Weihe, gemein.
— caesius L., auf Aeckern gemein.
Fragaria vesca L., gemein.
— collina.
— elatior Ehrh., häufig.
Potentilla anserina L., gemein.
— inclinata Vill.?, sehr häufig.
— argentea L., gemein.
— reptans L., gemein.
— Tormentilla Sibth., häufig.
— opaca L., gemein.
— alba L., selten (Hláwa).
Agrimonia Eupatoria L., nicht häufig.,
Rosa canina L. v. γ. collina Koch, häufig.
Alchemilla arvensis Scop., gemein.
— vulgaris L., häufig.
Sanguisorba officinalis, sehr häufig.
Poterium Sanguisorba L., häufig und gemein.

Pomaceae.

Crataegus Oxyacantha L., gemein.

Pyrus communis L. v. glabra et tomentosa, gemein.
— Malus L., gemein.
Sorbus aucuparia L., häufig.
— Aria Crtz., häufig; mächtige Bäume bildend, auch zu Alleen benutzt.

Onagrarieae.

Epilobium angustifolium L., häufig.
— parviflorum Schrb., häufig.
— montanum L., gemein.
Oenothera biennis L., selten.

Halorageae.

Myriophyllum spicatum L., häufig.

Lythrarieae.

Lythrum Salicaria L., sehr häufig.
Peplis Portula L., sehr häufig.

Cucurbitaceae.

Cucurbita Pepo L. } nicht selten angebaut.
Cucumis sativus L. }

Paronychieae.

Herniaria glabra L., sehr gemein.

Scleranthеae.

Scleranthus perennis L., sehr gemein.

Crassulaceae.

Sedum maximum Sut., häufig.
— boloniense Lois., überall gemein.
— reflexum L., häufig bei Ginetz.
Sempervivum tectorum L., in Dörfern nicht selten.
— soboliferum Sims., häufig auf Burg Tosznik bei Zsibrák.

Grossularieae.

Ribes Grossularia L., nicht häufig angebaut u. verwildert.
— rubrum L., selten angebaut.

Saxifrageae.

Saxifraga granulata L., sehr häufig.

Chrysosplenium alternifolium L., häufig.

Umbelliferae.

Sanicula europaea L., häufig.

Eryngium campestre L., gemein.

Petroselinum sativum Hoffm., häufig in Gärten angebaut.

Falcaria Rivini Hort., nicht häufig.

Aegopodium Podagraria L., häufig.

Carum Carvi L. Auf Wiesen bei Komárau u. Ginetz häufig.

Pimpinella Saxifraga L., sehr häufig.

Selinum Carvifolia L., häufig.

Angelica sylvestris L., häufig.

Pastinaca sativa L., nicht selten.

Anethum graveolens L., in Gärten gebaut u. verwildert.

Daucus Carota L., gemein.

Torilis Anthriscus Gm., gemein.

Anthriscus sylvestris Hoffm., häufig.

Chaerophyllum temulum L., gemein.

— hirsutum L.

Araliaceae.

Hedera Helix L., sehr häufig.

Corneae.

Cornus sanguinea L., häufig.

— mas L., selten angepflanzt.

Loranthaceae.

Viscum album L., gemein, auf verschiedenen Bäumen.

Caprifoliaceae.

Adoxa Moschatellina L., häufig.

Sambucus nigra L., häufig angepflanzt.

— racemosa L., sehr häufig.

Viburnum Opulus L., häufig.
Lonicera Xylosteum L., häufig.

Rubiaceae.

Asperula cynanchica L., sehr häufig.
— odorata L., häufig.
Galium Cruciata Scop., nicht häufig (Nerezín).
— Aparine L., sehr häufig.
— rotundifolium L., häufig.
— vernum L., häufig.
— Mollugo L., gemein.
— silvaticum L., häufig.
— silvestre Poll., häufig.

Valerianeae.

Valeriana dioica L., häufig.
Valerianella olitoria Mönch., gemein.
— dentata Poll., gemein.

Dipsaceae.

Dipsacus silvestris L., nicht selten.
Knautia arvensis Coult., gemein.

Compositae.

Tussilago Farfara L., sehr gemein.
Bellis perennis L., sehr gemein.
Erigeron canadensis L., sehr gemein.
— acris L., gemein.
Inula Britanica L., selten (b. Erpet).
Pulicaria vulgaris Gaertn., selten (b. Ginetz).
Bidens tripartita L. }
— cernua L. } gemein.
Helianthus annuus L., in Gärten häufig.
Filago arvensis L., gemein.
Gnaphalium uliginosum L. }
— dioicum L. } gemein.

Artemisia vulgaris L., gemein.

Achillea Ptarmica L., häufig.

— Millefolium L., gemein.

Anthemis tinctoria L., selten (Weinberg bei Ginetz).

— arvensis L. gemein (fl. pleno, auf d. Hüttenplatz bei Komáran).

Matricaria Chamomilla L., gemein; auch unter Weizen nicht selten.

Chrysanthemum corymbosum L., gemein.

— Leucanthemum L., gemein (auch mit 2 Köpfchen an der Spitze desselben Stengels und mit Hüllblättern und ein Paar Strahlenblümchen aus der Mitte des Discus).

— inodorum L., gemein (mit gefüllten Köpfchen bei Kralowka, Meierhof Ginetz).

Senecio vulgaris L., gemein.

— viscosus L., gemein.

— Jacobaea L., sehr häufig.

— Fuchsii Gmel., gemein.

Cirsium lanceolatum Scop., gemein.

— eriophorum Scop., *sehr selten* (*im Thale bei* Klestenic am Benigner Bach).

— palustre Scop., sehr gemein.

— oleraceum Scop., gemein.

— arvense Scop., sehr gemein.

Carduus crispus L., häufig.

— nutans L., gemein.

Lappa minor DC., gemein.

Carlina acaulis L., sehr selten (zu Ginetz und Felbabka).

— vulgaris L., häufig.

Serratula tinctoria L., sehr selten (Drazowká b. Horsowitz).

Centaurea Jacea L., gemein; flore albo sehr selten.

Centaurea montana L., selten (Weinberg bei Ginetz).
— Cyanus L., sehr gemein; fl. rubro selten; fl. albo sehr selten.
— maculosa Lam., selten (Weinberg bei Ginetz).
Lampsana communis L., gemein.
Cichorium Jutybus L., gemein; fl. albo an Wegen bei Komárau häufig).
Leontodon autumnalis L., gemein.
Scorzonera humilis L., häufig (nasse Waldwiesen).
Taraxacum officinale Web., gemein.
Prenanthes purpurea L., nicht häufig (am rothen Bache und in den Wäldern, wird bis 6′ hoch).
Lactuca sativa L., in Gärten häufig gebaut.
— muralis Less., gemein.
Sonchus asper Vill., gemein.
Hieracium Pilosella L., sehr gemein.
— pratense Tausch, häufig.
— murorum L., gemein.
— vulgatum Fries, gemein.

Campanulaceae.

Jasione montana L., häufig.
Phyteuma orbiculare L., häufig (Harachovist, Hwozdec u. s. w.).
— spicatum L. (fl. albido), sehr häufig.
Campanula rotundifolia L., gemein (wie überall sehr veränderlich in Zahl und Grösse der Blumen).
— rapunculoides L., gemein.
— Trachelium L., häufig.
— patula L., gemein.
— persicifolia L., häufig.

Vaccinieen.

Vaccinium Myrtillus L., gemein.
— Vitis idaea L., häufig.

Ericineae.

Calluna vulgaris Salisb., gemein.

Pyrolaceae.

Pyrola rotundifolia L., selten (zw. Hrachovischt und Wohrazenitz; zw. Hwozdetz und Hrachovischt).

— minor L., häufig (feuchte Wälder b. Horzowitz).

— secunda L., sehr häufig (ebendas.).

— uniflora L., sehr selten (zw. Czenkau u. Hlubosch).

Monotropeae.

Monotropa Hypopitys L., nicht selten (Sokolovitz, Welkau, Czenkau u. a.).

Oleaceae.

Ligustrum vulgare L., nicht selten (Hecken b. Ginetz).

Syringa vulgaris L., häufig.

Fraxinus excelsior L., nicht häufig.

Asclepiadeae.

Cynanchum Vincetoxicum R.Br., häufig am Weinberge b. Ginetz.

Apocyneae.

Vinca minor L., selten (Wohrazenitz).

Gentianeae.

Menyanthes trifoliata L., sehr selten (bei Wosek).

Gentiana Pneumonanthe L. (auf einer Wiese bei Przibram häufig; bei Horzovitz sparsam, auf Wiesen bei Hwozdetz).

— campestris L. (Kl. Wiesek, Kralowa, Krzeschin).

— ciliata L., selten (Chlum-Berg b. Komárau).

Erythraea Centaurium Pers. Auf Waldwiesen häufig, veränderlich rücksichtlich der Grösse der Corolle zum Kelch und der Entwickelung des Blüthenstandes.

Convolvulaceae.

Convolvulus arvensis L., nicht selten auf Aeckern.

Cuscuta Epithymum L., gemein.

Boragineae.

Lycopsis arvensis L., häufig.

Echium vulgare L., blaublühend gemein, roth selten.

Pulmonaria officinalis L., häufig in Wäldern.

Lithospermum arvense L., häufig.

Myosotis palustris With., gemein (provenit caule fasciato).

— — v. strigulosa Rchb., häufig.

— versicolor Sm., häufig.

— silvatica Hoffm., häufig.

— intermedia Lk., gemein.

— hispida Schldl. p., häufig.

Solaneae.

Lycium barbarum L., häufig.

Solanum nigrum L., gemein.

— Dulcamara L., selten (b. Hlubosch u. Ginetz).

Atropa Belladonna L., sehr selten (Comorsko).

Hyoscyamus niger L., häufig.

Scrophularineae.

Verbascum Lychnitis L., gemein.

— nigrum L., gemein.

Scrophularia nodosa L., gemein.

Antirrhinum Orontium L., selten (Weinberg bei Ginetz).

Linaria arvensis L., selten (Socolovitz, Rejkovitz).

— vulgaris Mill., gemein bei Horzovitz u. Przibram, als Peloria bei Trhowy Duschnik.

Veronica Anagallis L., gemein.

— Beccabunga L., gemein (c. var. bracteata, bracteis alabastra superantibus).

— Chamaedrys L., gemein.

— officinalis L., gemein (c. var. multiflora, axillis pedunculorum ramulos apice floriferos floresve solitarios producentibus).

Veronica prostrata L., gemein.
— spicata L., häufig.
— serpyllifolia L., häufig.
— arvensis L., häufig.
— triphyllos L., sehr häufig.
— Buxbaumii Ten, gemein.
— hederaefolia L., gemein.
Melampyrum nemorosum L., sehr selten (an einem Abhange bei Krzenzn).
— pratense L., sehr häufig in Wäldern.
— sylvaticum L., sehr häufig.
— arvense L., selten (auf Aeckern bei Hlubosch und Komárau).
Pedicularis sylvatica L., sehr häufig.
— palustre L., nicht selten (Wosek, Ginetz).
Alectorolophus minor Wim. Grab., gemein (Wiesen).
— major Rchb., gemein (Kornfelder u. Wiesen; calyx hirsutus).
Euphrasia officinalis L., gemein.
— Odontites L., sehr häufig.
Lathraea Squamaria L.

Labiatae.

Mentha arvensis L., gemein.
Lycopus europaeus L., gemein.
Salvia pratensis L., selten (b. Crepel).
Thymus Serpyllum L. v. pulegioides Lang., sehr gemein, selten weiss.
Calamintha Acinos Clairv., häufig.
Clinopodium vulgare L., sehr häufig oder gemein.
Glechoma hederacea L., häufig.
Lamium amplexicaule L., häufig.
— purpureum L., gemein.

Lamium maculatum L., häufig (sowohl mit ungefleckten, als weissgefleckten Blättern).

— album L., gemein.

Galeopsis Ladanum L., gemein (variis sub formis).

— Tetrahit L., gemein.

— versicolor Curt., nicht selten.

Stachys sylvatica L., selten (Fasangarten bei Ginetz).

— palustris L., gemein.

Ballota nigra v. ruderalis Schwgg., hier und da.

Leonurus Cardiaca L., nicht gemein.

Scutellaria galericulata L., sehr häufig.

Prunella vulgaris L., gemein.

Ajuga reptans L., häufig.

— genevensis L., gemein (selten roth blühend, b. Chlumberge u. b. Obczov).

Lentibularieae.

Utricularia minor L., sehr selten (im Teiche b. Wosek.)

Verbenaceae.

Verbena officinalis L., selten (Ginetz).

Primulaceae.

Lysimachia vulgaris L., häufig.

— Nummularia L., gemein.

— nemorum L., nicht selten (feuchte Wälder bei Waldek, Wranowa etc.).

Anagallis arvensis L., häufig.

Primula elatior Jacq., selten (Sokolovitz).

— officinalis Jacq., häufig.

Plantagineae.

Plantago major L., sehr häufig.

— media L., gemein (einmal mit spica apice bifida gefunden).

— lanceolata L., gemein.

Amarantaceae.

Amarantus retroflexus L., selten (Ginetz).

Chenopodeae.

Chenopodium album L., gemein.
— glaucum L., gemein.
— polyspermum L. var. *a.* et *b.* (nicht selten; *b.* häufig).
— Vulvaria L., gemein.
Blitum Bonus Henricus C. A. Mey., gemein.
Atriplex patulum L., gemein.
Beta vulgaris L., häufig gebaut.

Polygoneae.

Rumex obtusifolius L., sehr häufig.
— crispus L., gemein.
— Acetosa L., gemein.
— Acetosella L., gemein.
Polygonum amphibium L., sehr häufig.
— lapathifolium L. v. incanum Schmidt, nicht häufig.
— Persicaria L., gemein (fol. maculatis et immaculatis).
— Hydropiper L., gemein.
— aviculare L., gemein.
— Convolvulus L., gemein.

Thymeleae.

Daphne Mezereum L. Wälder.

Aristolochieae.

Asarum europaeum L., häufig bei Komarau, gar nicht bei Ginetz.

Euphorbiaceae.

Euphorbia helioscopia L., häufig.
— dulcis Scop.
— Cyparissias L., gemein.
Mercurialis perennis L., häufig.

Urticeae.

Urtica urens L. }
— dioica L. } gemein.

Humulus Lupulus L., häufig.

Ulmus campestris L. }
— effusa W. } nicht häufig in Wäldern und Dörfern.

Cupuliferae.

Fagus sylvatica L., gemein.

Quercus Robur L. sp. pl., gemein.

— sessiliflora Sm., nicht häufig.

Corylus Avellana L., gemein.

Carpinus Betulus L., gemein.

Salicineae.

Salix Caprea L. }
— aurita L. }
— repens L. } gemein.
— purpurea L. }

Populus alba L., an Strassen und in Dörfern nicht selten.

— tremula L., gemein.

— pyramidalis Roz., häufig angepflanzt.

Betulaceae.

Betula alba Auct., gemein.

Alnus glutinosa L., gemein.

Coniferae.

Juniperus communis L., gemein.

Pinus sylvestris L., gemein (c. *monstr.* strobilis racemose dispositis).

— Strobus L., selten angepflanzt (Horsovitzer Park, Drapowká, Fasangarten Mrtnſss).

— Laricio Poir., sehr selten (Wodmitzer Berg und im Wohrazenitzer Revier).

— Abies L., gemein.

Pinus Picea L., gemein.
— Larix L., gemein.
Taxus baccata L., äusserst selten (auf Komorsko).

Monocotyleae.

Alismaceae.

Alisma Plantago L., gemein.

Juncagineae.

Triglochin palustre L., nicht selten.

Potameae.

Potamogeton natans L., häufig.
— pusillus L., gemein.

Typhaceae.

Sparganium ramosum Huds., gemein.
— simplex Huds., ziemlich selten.
— minimum Fr., nicht häufig.
Typha latifolia L.
— angustifolia L.

Aroïdeae.

Acorus Calamus L., gemein.

Orchideae.

Orchis ustulata L., sehr selten (Hrachowischt).
— Morio L., gemein.
— mascula L., gemein.
— maculata L., selten.
Platanthera bifolia Rich., häufig.
Cephalanthera pallens Rich., selten (Chlum-Berg).
Epipactis Helleborine Crtz. var. 2. rubiginosa Crtz., häufig.
Listera ovata R. Br., selten (Hrachovischt).
Neottia Nidus Avis Rich., sehr selten (Chlumberg b. Komárau).

Irideae.

Iris Pseudacorus L., häufig.

Asparageae.

Paris quadrifolia L., häufig.

Convallaria majalis L., nicht selten (Chlumberg, Waldek etc.).

Smilacina bifolia Desf., gemein.

Lilium Martagon L., selten (Komorsko-Berg).

Anthericum Liliago L., sehr selten (Ginetz).

— ramosum L., nicht selten (bei Welkau u. am Chlumberge bei Komárau).

Gagea arvensis Schult., häufig (perig. phyll. et stam. 10).

— lutea Schult., häufig.

Allium fallax Schult., selten (Weinberg b. Ginetz).

— vineale L., selten (unter Getreide).

— oleraceum L., häufig (perigonio roseo).

— Cepa L., in Gärten häufig gebaut.

Colchicaceae.

Colchicum autumnale L., gemein.

Juncaceae.

Juncus effusus L., gemein.

— glaucus Ehrh., gemein.

— articulatus L., häufig.

— silvaticus Reich., häufig.

— bufonius L., gemein.

Luzula pilosa W., häufig.

— nemorosa E. Mey., häufig.

— campestris DC., gemein.

— multiflora Lej., häufig.

Cyperaceae.

Heleocharis palustris R. Br., gemein.

Scirpus lacustris L., gemein.

Eriophorum angustifolium Roth, gemein.

Carex vulpina L., häufig.

— muricata L., häufig.

Carex stellulata Good., häufig.
— canescens L., häufig.
— stricta Good., häufig.
— vulgaris Fr., gemein.
— acuta L., gemein.
— pilulifera L., häufig.
— montana L., häufig.
— praecox Jacq, gemein.
— pallescens L., häufig.
— ampullacea Good., gemein.
— vesicaria L., gemein (specimen spica infima tota foeminea, tribus sequentibus basi foemineis, apice masculis, terminali basi apiceque mascula in medio foeminea).
— hirta L., gemein.

Gramineae.

Zea Mays L., sehr selten angebaut.
Setaria viridis P.B. nicht häufig.
Phalaris arundinacea L., nicht häufig.
Anthoxanthum odoratum L., gemein.
Alopecurus pratensis L., gemein.
— geniculatus L., gemein.
Phleum pratense L., gemein.
Agrostis vulgaris With., gemein.
Apera Spica venti P.B., häufig.
Phragmites communis Trin., gemein.
Aira caespitosa L., häufig.
Holcus lanatus L., gemein.
Avena sativa L., vielfach angebaut.
— strigosa Schreb., gemein.
— pubescens L., nicht häufig.
— flavescens L., häufig.

Triodia decumbens P. B., nicht häufig.
Melica nutans L., häufig.
Briza media L., sehr häufig.
Poa annua L., gemein.
— nemoralis L., gemein.
— pratensis L., gemein.
Glyceria altissima Gcke., häufig.
— fluitans R. Br., häufig.
Molinia coerulea Mnch., nicht häufig.
Dactylis glomerata L., gemein.
Festuca ovina L., gemein.
— elatior L., häufig.
Brachypodium pinnatum P. B., nicht häufig.
Bromus secalinus L., häufig.
— inermis Leyss., ziemlich häufig.
— tectorum L., nicht selten.
Triticum vulgare Vill., häufig gebaut.
— repens L., gemein.
Secale cereale L., viel gebaut.
Hordeum vulgare L., viel gebaut.
Lolium perenne L., gemein.
— temulentum L., nicht häufig.

Cryptogamae vasculares.

Equisetaceae.

Equisetum arvense L., gemein.
— sylvaticum L.
— limosum L., sehr häufig (ramorum verticillis tribus superioribus spicigeris, spica caulis terminali majore; häufig).

Lycopodiaceae.

Lycopodium clavatum L., häufig.

Filices.

Polypodium vulgare L., sehr häufig.
— Dryopteris L., nicht häufig.
Polystichum Filix mas Roth, gemein.
Cystopteris fragilis Bernh., häufig.
Asplenium Trichomanes L., häufig.
— Filix foemina Bernh., häufig.
— Ruta muraria L., nicht selten.
— *septentrionale* Sw., gemein.
Pteris aquilina L., häufig.

Die Gattung Hymenachne Pal. Beauv.,

in Betrachtung gezogen

von

D. F. L. v. Schlechtendal.

Die Gattung *Hymenachne*, welche Palisot de Beauvois als eine von *Panicum* zu trennende vorschlug und nach der häutigen Beschaffenheit der *Paleae* benannte, begründete derselbe auf *Agrostis myuros* Lam. und *Agrostis monostachya* Poiret, nennt aber in dem Index seines Essai d'Agrostographie nur eine einzige Art, *H. Myuros*, zu dieser neuen Gattung, so dass man glauben kann, er habe jene beiden Arten in eine einzige zusammengezogen. Lamarck hat aber weder in der Illustration des genres, noch in der Encyclopédie eine *Agrostis Myuros*, wohl aber ein *Panicum Myuros*, welches wir an die Stelle der *Agrostis* setzen können.

Die Charactere von *Hymenachne* (P. B. Essai p. 48. Tab. X. fig. VIII. sind folgende:

Axis paniculatus: panicula simplex, spicaeformis: rami conferti. — Glumae inaequales herbaceae acutae: inferior multo brevior. — Flosc. infer. neut.: palea infer. acuta: super. brevissima membranacea, hyalina. — Flosc. super. hermaphroditus: paleae herbaceae, membranaceae, acutae. — Squamae ovatae obtusae. — Ovarium simplex: stylus 2-partitus: stigmata aspergilliformia. — Semen liberum nudum, haud sulcatum.

Es beruhen also die besonderen Merkmale dieser Gattung: 1. in dem Blüthenstande, gebildet aus einer sehr verlängerten Hauptachse, aus welcher ohne feste Ordnung eine Menge zwar verschieden langer, aber im Verhältniss zu ihrer gemeinschaftlichen Hauptachse sehr kurzer, am Grunde nicht schwielig-verdickter, stets aufrecht stehender und daher der Achse anliegender, eine verschiedene Zahl gestielter Aehrchen (von einem einzigen beginnend) tragender Seitenachsen hervorgeht, und so einen Blüthenstand bildet, welchen man eine stets zusammengezogene Rispe (oder Scheinähre) nennen muss, welche lang und schmal, dabei ganz dicht oder, besonders am untern Ende, von leeren Zwischenräumen unterbrochen ist, deren eigentliche Zusammensetzung deutlich hervortritt, wenn, was sehr leicht geschieht, die Aehrchen von dem kleinen, schüsselförmigen Ende der Aehrchenstiele abgefallen sind, wobei übrigens keine Spur von sterilen Aesten zu sehen ist, so dass dadurch der Unterschied von *Setaria* sehr deutlich vorliegt, mit welcher Gattung einige Arten von *Hymenachne* eine äussere Aehnlichkeit haben. — 2. In der Beschaffenheit der Spelzen der Aehrchen, welche sämmtlich eine dünnhäutige Beschaffenheit haben und selbst bei den Zwitterblumen nicht so hart und glänzend sind, wie bei den wahren Panicum-Arten und anderen Panicum-Gattungen, daher auch nicht dazu dienen können, die Frucht als eine harte, glänzende, gleichsam kieselige Hülle zu umgeben und mit ihr abzufallen.

So gut man aber die Gräser zusammenfinden kann, welche man nach ihrer Tracht mit dem Namen *Hymenachne* belegen könnte, so macht doch die Bestimmung der Arten, welche zu *Hymenachne* gehören, so wie der Grenzen der Gattung selbst, ja die Beantwortung der Frage, ob man diese Gattung beibehalten solle, Schwierigkeiten. Es wird daher angemessen sein, die einzelnen Arten, welche die Autoren hierher rechneten, durchzugehen.

Die älteste bekannte Art, *Panicum Myurus*, hat Lamarck zuerst in der Illustration des genres bekannt gemacht nach der Pflanze, wie es scheint, welche der ältere Richard aus Cayenne mitgebracht und in den Acten der Pariser naturhistorischen Gesellschaft beschrieben hat mit der Diagnose: „longifolium erectum, racemo phleoideo longissimo, flosculis minutis muticis.“ Dann hat Lamarck dies Gras in der Encyclopédie als: „Panic queue de rat“ beschrieben, als 2 F. hoch oder zuweilen höher, mit geradem, beblättertem, kahlem, 3 oder 4 Glieder habenden Stengel *). Blätter schmal, etwas lang, mit nach innen gebogenen Rändern (ob an der frischen Pflanze oder nur an der getrockneten, wird nicht gesagt, Richard's etwanige Beschreibung können wir nicht einsehen). Die Rispe ist wie eine Aehre von *Phleum*, steif, linealisch, beinahe 1 F. lang, wodurch sich diese Art sehr auszeichnet; sie besteht aus seitlichen, ausserordentlich kurzen, zahlreichen, gedrängten, sitzenden und vielblumigen Aehrchen. Die Blumen klein, grannenlos (mutiques), oval-zugespitzt, gestreift, fast sitzend, sehr kahl. Lamarck hatte getrocknete, von Richard und Leblond gesammelte Exemplare gesehen. Willdenow spricht von diesem Grase gar nicht. **Palisot de Beauvois** haben wir oben schon erwähnt; auf seiner Taf. X. fig. VIII. ist von *Hymenachne Myuros* abgebildet der Umriss des ganzen Blüthenstandes, ein Zweig desselben, ein Aehrchen geschlossen und geöffnet, die Schüppchen und das Pistill. Diese Abbildungen passen nicht ganz zu der Beschreibung bei **Lamarck**, namentlich erscheinen die Aehrchen grösser, doch ist überhaupt nicht angegeben, wie vielmal die Theile vergrössert sind. Nach G. F. W. **Meyer** (Fl. Essequeb. p. 50) hat **Rudge** dieselbe Art sehr gut als *Pan. amplexicaule* beschrieben und abgebildet; auch zieht derselbe Autor die Abbildung von **Palisot de Beauvois** ohne weitere Bemerkung zu **Rudge**'s Pflanze. **Römer** und **Schultes** begingen dann den Fehler, sowohl das *Panicum myurum* Lam. aufzunehmen, als auch die *Hymenachne myuros* P.B., dazu ferner als Synonyme *Agrostis alopecuroides* Vahl mss. und *Panicum myuros* Kunth's in Humb. et Bonpl. N. Gen. I. p. 98. Wir rechnen zu dieser *Hymenachne* auch das von **Trinius** Icon II. t. 205. unter dem Namen *Panicum amplexicaule* Rudge gegebene Bild nebst Beschreibung, beide nach einem westindischen Exemplare gefertigt; wahrscheinlich dann noch *Pan. amplexicaule* Sieb. pl. exs. Martin. n. 266. (ins. Martinica), von welcher Pflanze **Kunth** auch eine Beschreibung im Supplement zum ersten Bande der Enumeratio auf S. 65 gegeben hat. Ferner rechnen wir zu derselben Art das als „*Panicum Elliottianum?*“ von C. **Crüger** auf der Insel Trinidad an Rändern feucht-gelegener Zuckerfelder (n. 161) gesammelte Gras; dann die Surinamischen Exemplare, welche uns Prof. **Miquel** als *Panicum Myurus* Mey. Fl. Esseq. in Surinamo leg. **Focke** (n. 111 u. 840) gütigst mittheilte, dann das *Pan. acuminatum* Salzm., von diesem Botaniker bei Bahia in Brasilien aufgefunden, endlich das als *Panicum Myurus* Meyer in Presl's Reliq. Haenk. I. p. 313 aufgeführte Gras, nach einem Originalexemplare aus der Haenke'schen Sammlung. Danach erstreckt sich das Vaterland dieses Grases von den Antillen bis nach Brasilien und, wenn die Angabe Presl's ihre Richtigkeit hat, auch bis nach Mexico. Wir vereinigen also auch drei von Nees in der Agrostologie Brasil. unterschiedene Arten von *Hymenachne,* nämlich *H. Myurus, Myosuros* *) und *amplexicaulis*, und nennen sie mit dem ältesten Namen: *Hymenachne Myurus* (Lam. sub Panico) P. B. Was wir nach den ausführlichen Beschreibungen von Trinius und Kunth nach den uns vorliegenden Exemplaren zu ergänzen finden, besteht in Folgendem:

---

*) Bei dieser Angabe werden wohl einige der untern kurzen Glieder, welche wohl keinem Grase fehlen, nicht mitgerechnet sein, sondern nur die deutlich an dem aufrechten Stengel hervortretenden, welche also auf 3 — 4 ausgewachsene Blätter schliessen lassen.

Es fragt sich, ob dies Gras ein einjähriges oder ein dauerndes sei. Wir können in dieser Beziehung nur erwähnen, dass das eine der Exemplare aus Trinidad einen aus 5 Gliedern bestehenden, auf der Erde liegenden Stengel besitzt, welcher seine Blätter eingebüsst hatte, so dass nur das letzte Glied an dem einen Ende mit einem Blatte versehen war und der Knoten des nächstfolgenden, durch irgend einen Zufall abgebrochenen Gliedes an der Mündung von dessen Scheide stand, und nicht nur, wie alle übrigen Knoten, Wurzeln mit ziemlich starken, wagerecht abgehenden Wurzelzasern getrieben, sondern auch einen neuen axillaren Ast zu entwickeln begonnen hatte, der aber, noch jung und kurz, sein erstes

---

*) Ob Richard a. a. O. *Myosurus* oder *Myurus* geschrieben habe, wissen wir nicht, denn wir haben seine Abhandlung nicht gesehen. Nees ist der Erste, welcher den Namen *Myosurus* vorgebracht hat, den Lamarck nicht zu kennen scheint. Die hier genannten drei Arten hat auch Steudel beibehalten und zu *H. Myosurus* durch einen Druckfehler gar noch *Guinea* statt *Guiana* gesetzt.

vollständiges, aber kleines Blatt ausgebildet zeigte, aus welchem das folgende noch eingerollt hervorsah. Wahrscheinlich war das fehlende Glied der Anfang oder der Vorläufer einer Inflorescenz gewesen, denn der noch mit dem Blatte versehene Knoten hatte ausser seinem Wurzelwirtel einen mit 3 Blättern versehenen, aufrecht stehenden Stengel getrieben, welcher eine Inflorescenz trug, einen Ersatz für die verloren gegangene. Mit Sicherheit lässt sich jedoch aus diesem Exemplare nicht schliessen, dass stets ein niederliegender Stengel am Boden hinkrieche, aufrechte Blüthenstengel aussendend, sondern es hat vielmehr das Ansehen, als wäre dies ganze Verhältniss nur ein zufällig entstandenes. Trinius erwähnt nicht, und ebenso wenig Kunth, dass die Scheide an ihrem Spaltenrande, besonders nach oben hin, meist dicht mit Haaren besetzt sei, wie es doch gewöhnlich zu sein pflegt, sagt auch von der Blattplatte aus, dass ihr Rand am untern Ende mit sehr kurzen Haaren gewimpert sei, während er sich als ein weisser, knorpeliger, dicht mit steiflichen, konischen Härchen besetzter und dadurch scharfer Rand erweist, der auch wohl an seiner untern Ausbuchtung noch mit längeren, einzeln auf Knötchen stehenden, durchsichtigen, einzelligen Haaren gewimpert ist. An der Basis der Blattfläche sieht man ferner einen im trocknen Zustande durch seine schwärzliche Färbung (gleich dem Knoten) ausgezeichneten Fleck, der gleichsam aus zwei mit ihren Spitzen beim Mittelnerven des Blattes zusammenfliessenden, an den Rändern desselben aber ihre breitere Grundlinie habenden Dreiecken zusammengesetzt ist, und dessen unterm Rande die häutige Ligula innen entspringt. Zu der Beschreibung der Aehrchen fügen wir noch hinzu, dass die pfriemliche Zuspitzung, in welche die Spelzen ausgehen, eine verschiedene Länge erreicht, und nebst der ganzen Spelze in verschiedenem Grade mit steifen, scharf anzufühlenden Härchen besetzt ist, so dass man zuweilen fast von einer Granne sprechen könnte.

Die Grösse und Breite der Blätter variirt bedeutend, während alle anderen Eigenthümlichkeiten derselben übereinstimmen. Am auffallendsten sind die Dimensionen bei dem **Haenke**schen Exemplar, dessen oberste Blattplatte an der Basis nur sehr wenig herzförmig ist, und bei 7 Z. Länge nur 6 Lin. Breite hat (die Spelze der männlichen Blume kann hier fast begrannt genannt werden); wogegen bei einem surinamischen Exemplar das gleiche Blatt bei 9½ Z Länge 9 Lin. breit ist, und die tieferen Blätter länger und breiter werden, so dass die Breite selbst einen Zoll überschreitet.

An der langen, stets zusammengezogenen Rispe stehen die unteren Secundäräste zuweilen entfernt von den übrigen und unter sich. Dann kommt es vor, dass der unterste dieser Aeste noch die im Ganzen selten deutlicher auftretende Spur der Blattbildung unter sich hat. Diese angedeutete Blattbildung besteht in einer Leiste, welche rund um den Stengel läuft und unter dem Aste als ein dreieckiges, zugespitztes Läppchen hervortritt.

Alle Spelzen sind von gleicher häutiger Beschaffenheit, und die Früchte werden nicht von härteren, glänzenderen eingeschlossen, um mit diesen vereint sich, als ein Körper gleichsam, bei der Fruchtreife zu lösen, sondern es fallen die ganzen Aehrchen ab und hinterlassen ihre Stiele mit der kleinen, weisslichen, näpfchenartigen Erweiterung aufrecht, wie die geschlängelten Secundärachsen, stehend. Aus diesen Aehrchen löst sich sehr leicht die kleine, ungefähr ¾ Lin. lange, braune, glasig durchscheinende Frucht, welche etwas flachgedrückt cylindrisch, nach oben breiter und ganz stumpf-abgerundet, ohne alle Furchenbildung, nur auf ihrer Aussenseite einen verhältnissmässig grossen Embryonalfleck zeigt, denn er nimmt über ⅓ der ganzen Länge ein, und zeigt in seiner Mitte eine kleine Furche, umgeben von einem erhabenen, oben geschlossenen Rande.

Panicum viivoides nannte Trinius ein Gras in der Dissertatio altera p. 171 (1826 erschienen), welches er in Herbarien aus Brasilien und Guiana gesehen hatte, und von welchem er, wie sein Citat beweist, gewusst hatte, dass es vom ältern Nees schon als *Hymenachne fluviatilis* bezeichnet war. Er behielt seinen Namen auch bei, als er eine Abbildung desselben Grases in seinen Abbildungen II. t. 204. (im J. 1829) veröffentlichte, wogegen Nees in der Agrostologia Brasiliensis, die Gattung *Hymenachne* aufrecht erhaltend, auch den früher von ihm gegebenen Species-Namen aufrecht erhielt. Ausserdem beschrieb Nees in demselben Werke die *Hymenachne campestris*, welche mit seiner *fluviatilis* darin übereinkam, dass die Spelzen der Zwitterblume nicht dünnhäutig krautig, sondern fast knorpelartig sind, und dadurch von dem ursprünglichen Character der Gattung etwas abweichen.

Wenn wir die Beschreibungen von Trinius und Nees vergleichen, so finden sich Verschiedenheiten, von welchen die vorzüglichsten sein dürften, dass die brasilische Pflanze, welche Trinius abbildet, eine häutige, kurze, spitze Ligula besitzt, eine kahle Hauptachse des Blüthenstandes und nur mit steifen Stächelchen besetzte secundäre Achsen, dass die Achrchen kahl und die Spelzen von starken Nerven durchzogen sind, die untere Deckspelze breit-herzförmig umfassend, spitzlich, zusammengedrückt und ausser dem Kiel mit 12—14 feinen Nerven. Dagegen besitzt das brasilische Gras, welches Nees beschreibt, eine abgerundete, gezähnt-eingeschnittene Ligula, eine scharfe Hauptachse und secundäre

Achsen, eine eyförmige, stumpfliche, 5-nervige, kahle, untere Hüllspelze, eine auf der Mitte des Rückens mit Haaren besetzte zweite Hüllspelze und eine weniger behaarte, männliche Deckspelze mit nur nach der Spitze hin mehr hervortretenden Nerven. Diese Verschiedenheiten sind von solcher Art, dass sie mich glauben machten, sie könnten doch wohl auf verschiedene ähnliche Arten hindeuten, und ich untersuchte daher die brasilischen, hierher gehörige *Panica* genauer. Mit der letzten Beschreibung von Nees 'verband sich ein von Dr. Salzmann bei Bahia in Gräben wachsendes Gras, welches er als *Panicum caudatum* Salzm. bezeichnet hatte, welches aber nicht Lamarck's *P. caudatum* sein konnte, das zu *Setaria* gehört. Das Salzmann'sche *P. caudatum* ist von Steudel gar nicht erwähnt. Der nasse Standort passt vortrefflich zu dem Grase, welches eine weiche Beschaffenheit seiner Stengel und Blätter im Leben gehabt haben muss. Das Gras ist bis 3 Fuss 10 Z. hoch, schlank und dünn, mit kahlen Blättern und Stengeln, mit geringer Neigung zur Verästelung, mit dunkelfarbigen Knoten, lockeren, ganz kahlen Scheiden, deren häutige Spaltenränder sich in die Ligula fortsetzen, welche wie eine abgestutzte, an ihrem Rande unregelmässig, aber kurz gezähnelte Membran gerade aufrecht steht, auch wohl zerrissen ist. Die Blattränder, sind mit kleinen, scharfen Zähnchen besetzt; die unbehaarte Blattfläche ist bei den unteren Blättern 9—10 Z. lang und wenig mehr als 2 Lin. breit 'beim obersten Blatte nur wenige Zoll lang, mit entsprechend geringerer Breite. Die Rispe ist 6—8 Z. lang und linealisch, mehr oder weniger dicht, mit tief furchiger Hauptachse, an der sehr kurze, mit kurzen, steifen, aufrechten Härchen besetzte Stielchen die Aehrchen auf einer kleinen, schüsselförmigen Ausbreitung einzeln tragen. Diese Aehrchen sind 1 Lin. lang, gelblich oder grünlich, mit grünen oder weissen Nerven auf ihren Spelzen, von denen die 2te Hüllspelze und die Deckspelze des männlichen Blümchens gleich lang, und an ihrem obern Ende, besonders die erste, und nach dem Rande hin mit kleinen, steiflichen Härchen besetzt sind. Die Spelzen des fertilen Blümchens schliessen sich dicht zu einem lanzettförmigen, glatten, glänzenden Körper zusammen, welcher nur etwa die halbe Länge der beiden grossen, häutigen Spelzen erreicht, welche ihn locker umgeben.

Eine andere aus Brasilien durch Sellow gekommene Art scheint auf trocknerem Boden in Rasen zu wachsen. Sie ist nur etwas über 2 Fuss hoch, von festerem Bau und straffferem Wuchs. Die Ränder der Scheide, und besonders dicht die Mündung derselben, sind mit weissen Haaren besetzt, an den Ecken der Scheiden-Mündung erhebt sich beiderseits ein kleiner, behaarter Fortsatz, und dann zieht sich die Behaarung, verbunden mit einer andern Färbung der Substanz, von jedem dieser Fortsätze bis nach der Mitte des Blattes, und bildet so eine dreieckige, über der Ligula liegende Stelle; sonst sind die fein gefurchten Scheiden und Blätter auf beiden Rändern und auf der Unterseite glatt und kahl, auf der oberen mit einzeln über die Fläche zerstreuten Haaren bedeckt; die Ligula ist eine gerade, abgestutzte Membran, die ebenfalls Haare trägt, kleinere dicht am Rande, grössere zerstreut. Die schmale Rispe ist 5—6 Z. lang, die Hauptachse ist etwas kantig und, wie es scheint, kahl, die secundären Achsen sind mit kurzen, aufrechten, steifen Härchen besetzt und endigen mit einem kleinen, weissen Schüsselchen, auf welcher das Aehrchen steht, welches 1 ½ Lin. lang, lanzettlich und spitz ist. Die untere Deckspelze ist halb so lang als das Aehrchen und geht aus der breit-eyförmigen Gestalt der umfassenden Basis in eine stumpfliche Zuspitzung aus, welche von einem weisshäutigen, die Spelze am obern Ende umsäumenden Rande gebildet wird, sie ist sonst grün, meist auch blau angelaufen und mit 5 erhabenen Nerven bis zum Rande durchzogen, die zweite Deckspelze ist nicht ganz doppelt so lang, aber spitzer auslaufend, ebenfalls erhaben gerippt, nach oben besonders mit abstehenden Haaren besetzt, an der Spitze weisshäutig und fein behaart; die Deckspelze der männlichen Blume ist noch etwas länger als die vorhergehende, aber weniger behaart, sonst gleich gebildet. Die Zwitterblumenspelzen sind kaum halb so lang als die äusseren, und bilden zusammenschliessend einen lanzettlichen, spitzen, glatten und glänzenden Körper. Diese Pflanze, welche als *P. vilfoides* Trin. ausgegeben wird, ist nach meiner Ansicht *H. campestris* Nees.

Ein ebenfalls auf trocknen Savannen der Insel Trinidad von H. Crüger beobachtetes Gras schliesst sich diesen beiden brasilischen an, ohne mit einem derselben zusammenzufallen. Es ist ein 3 — 3 $^1/_2$ F. hohes Gras, welchem jede Haarbildung und die Schärfe an den Blättern fehlt, daher mit dem *H. fluviatilis* in dieser Beziehung, wie überhaupt, viel Aehnlichkeit hat. An der Mündung der Scheide steht auch auf jeder Seite derselben ein Fortsatz, der sich der Ligula anschliesst, die hier nicht so abgestutzt erscheint, sondern mehr vorgezogen spitz, aber meist auch eingerissen ist. Die Blattfläche beginnt daher auch schmaler, als sie nach der Breite der Scheide sein sollte, und ist, wie die Scheide, von erhabenen Nervaturen durchzogen. Knoten zusammengezogen, schwarz. Rispe 7—12 Zoll lang, sehr schmal, Hauptachse rund, gefurcht, secundäre Achsen sehr klein, aufrecht, einfach oder etwas, meist racemös, verästelt und mit sehr kleinen Härchen besetzt, mit einer kleinen, schüsselförmigen Erweiterung abschliessend. Aehrchen klein, $^3/_4$ Lin. lang, kahl; das Verhalten der Spelzen rücksichtlich ihrer Grösse ungefähr wie bei der vorhergedachten Art, aber im Ganzen breiter und kürzer, weniger zugespitzt, ohne Haare und mit einem kaum bemerkbaren hellen Rande an der Spitze, die erhabenen Nerven von der Farbe der Spelzen oder blau angelaufen. Die Spelzen der fertilen Blüthe bilden einen kleinen, nur $\frac{1}{3}$ Lin messenden Körper von breit-lanzettlicher Form, von glänzendem, licht gelbbräunlichem Ansehen.

Panicum phleiforme Presl in Rel. Haenk. 1. p. 302, welches aus Mexico gekommen und ein perennirendes Gras sein soll, wird dem *P. uliginosum* und *Myurus* verwandt, aber für verschieden erklärt. Ferner soll es mit *P. conglomeratum* L. im Willdenow'schen Herbar so übereinstimmen, dass es dieselbe Art und *P. adductum* nur eine kleine Varietät desselben zu sein scheine.

Warum Presl dennoch eine neue Art aufgestellt hat, ist nicht recht erklärlich. Ebenso ist zu tadeln, dass er nicht sagte, welches *P. uliginosum* er gemeint habe; man muss glauben, das Roth'sche aus Ostindien, welches Kunth *P. inundatum* genannt hat, da dieses einen schmalen Blüthenstand hat, das Roxburgh'sche aber eine feinästige Rispe mit einzelnen, polygamischen Aehrchen.

Panicum strumosum Presl l. c. p. 303 ist wieder dem *P. phleiforme* und daher auch dem *P. Myurus* und *uliginosum* nahe stehend. Es wächst bei Monte-Rey in Californien.

Nur von einer dieser beiden Arten, welche ebenso gut wie die frühern zu *Hymenachne* gehören mögen, liegt ein leider nicht sehr gutes, sondern überreifes Original-Exemplar vor, nämlich von *P. phleiforme* Presl; ohne dass mir bisher dasselbe Gras auch aus Mexico zugegangen wäre. Bei der Vergleichung desselben mit Presl's Beschreibung will dieselbe nicht recht zutreffen, und ich übergehe daher dieses sowohl, wie die andere californische Art, nebst den anderen citirten Gräsern, von denen *P. adductum* und *P. conglomeratum* von Kunth unter die ihm gänzlich unbekannten oder durch ihre Structur von *Panicum* abweichenden Gräser gezählt werden, obwohl das letztere im Willdenow'schen Herbar befindlich sein muss, da ein von Klein bei Trankebar gesammeltes, durch Willdenow erhaltenes Exemplar in meines Vaters Sammlung ist, welches den Eindruck auf mich macht, als sei es ein kümmerliches, vielleicht im Meeres-Sande erwachsenes Gras, welches nur darbend seine Entwickelung bis zur Blüthenbildung durchgemacht hat. Es misst nämlich mit der Wurzel nur 2½ Z., hat einen einfachen Stengel, der unten über seiner primären Büschelwurzel einige Knoten zeigt, die ebenfalls Nebenwurzeln tragen und in der Erde verborgen gewesen sind, worauf dann 4 Glieder folgen, deren jedes ein Blatt trägt, und das 5te, längste Glied mit einer köpfchenartigen Inflorescenz den Beschluss macht. Das oberste Stengelblatt hat eine 4 Lin. lange Scheide und eine 8½ Lin. lange und nach oben hin nur ¾ Lin. breite Platte, von 7 Nerven durchzogen, mit scharfen Rändern, sonst wie Scheide und Stengel glatt. Die Inflorescenz ist 2 Lin. lang, und wird von einigen einzeln oder zu zweien neben einander aus der kantigen Achse hervorgehenden, glatten, oben mit einem Schüsselchen versehenen, kurzen Stielchen mit einem Aehrchen gebildet. Die Aehrchen sind etwa ¾ Lin. lang. Die untere Hüllspelze ist breit-eyförmig, umfassend, spitzlich, von 3 dicklichen Nerven durchzogen; die zweite Hüllspelze ist fast noch einmal so lang, von ähnlicher Form, mit 7 Nerven durchzogen, die unten zusammenfliessen, dann aber stark hervortreten, der Kielnerv ist etwas scharf nach oben, auch finden sich einige wenige, steifliche, aufrechte Härchen am obern

Ende. Die männliche Hüllspelze ist von derselben Grösse wie die vorhergehenden, hat aber ein Paar Nerven weniger, und besitzt weniger oder gar keine Haare. Die fertilen Blumen-Spelzen bilden, sich umschliessend, einen lanzettlichen, spitzen, unten stumpfen, glatten und glänzenden Körper, welcher kaum $^1/_2$ Lin. lang ist. Es kommt also diese Art ganz mit der oben beschriebenen überein.

Bei Nees (Agrostol. Brasil. p. 276) wird fraglich zu *Hymenachne* gestellt *H. phalarioides*, als *Panicum* zuerst von Römer und Schultes (Syst. Veg. 2. p. 452) mangelhaft beschrieben, es ward auf Java von Lahaye gesammelt und als *Phalaris spec.* mitgetheilt. Kunth hat sehr Recht, wenn er es unter die *Panica* stellt, welche ihm nicht zu *Panicum* zu gehören scheinen, eine *Hymenachne* dürfte es auf keinen Fall sein.

Nees meint ferner noch (l. c.), dass *Panicum interruptum* Thunb. vielleicht auch eine *Hymenachne* sei. In Thunberg's Schriften haben wir vergebens nach einem *Panicum* dieses Namens gesucht. Willdenow hat aber diesen Namen in seinen Species plantarum einer ostindischen Pflanze gegeben, zu welcher auch Roxburgh flora Indica citirt und mit einem Fragezeichen bei Kunth auch *P. caudatum* Thbg. Fl. Cap. I. 393 angeführt wird. Liest man diese verschiedenen Stellen aufmerksam durch, so kommt man zu der Ueberzeugung, dass wohl Willdenow und Roxburgh dieselbe Pflanze meinen mögen, dass aber Thunberg nichts damit zu thun hat, und dass sie sämmtlich keine *Hymenachne*-Arten sind.

Steudel's Gattung *Hymenachne* (S. 101. der Syn. pl. Gram.), deren Gattungscharacter ganz dem von Nees entspricht, umfasst: *H. fluviatilis* Nees, *campestris* Nees, *Myurus* Pal. Beauv., *amplexicaulis* Nees, *Myosurus* Nees, dann *H.? phalaroides* Nees und endlich *H. interrupta* Steud., auf Zollinger's No. 3590 aus Java's Sümpfen sich stützend. Dabei wird von Steudel bemerkt, sie sei vielleicht der *H. fluviatilis* Nees zu nahe verwandt. Es scheint mir aber sehr die Frage, ob diese Javanische Art der Gattung angehöre, die andere, *interrupta*, ist von Steudel bei *Panicum* belassen, und gewiss mit allem Rechte, denn sie bildet mit anderen Arten eine eigene, sich durch die racemöse Inflorescenz gut abscheidende Gruppe, und ich bin versucht zu glauben, dass die Zollinger'sche Pflanze aus javanischen Sümpfen nicht gar weit von dem ebenfalls in javanischen Sümpfen gefundenen *Panicum* entfernt sein dürfte.

An das Zollinger'sche Gras reihet sich die *Hymenachne pseudo-interrupta* C. Müll. Hal. (in Bot. Ztg. 1861. p. 333. n. 22.), auch aus Ostindien, nämlich in Bengalen und Malacca von Griffith gesammelt, deren Inflorescenz eine „Spica elongata sexpollicaris v. pedalis“ ist, deren „racemi infimi plures elongati v. breviores solitarii v. gemini erecti saepius bipollicares v. multo breviores superne in spicam continuam subcylindricam robustam sordide viridem confluentes“ sind, an welcher die unteren Zweige „Spiculae ad rhachin latiusculam subscabram unilaterales pedicellis inaequalibus scabris insidentibus (was wohl insidentes heissen soll) geminatae“ tragen; aus welcher Beschreibung also ein Blüthenstand hervorgeht, der gar keine Uebereinstimmung mit demjenigen der amerikanischen *Hymenachne*-Arten zeigt, sondern offenbar einer Abtheilung von *Panicum* angehört.

Wir kommen, auch ohne die angeblichen Arten der Gattung *Hymenachne* sämmtlich selbst gesehen zu haben, zu dem Schluss, dass dieselbe nur dann in dem Umfange, wie sie Nees aufgestellt hat, verbleiben könnte, wenn alle Arten sich in der Verästelung der Inflorescenz, so wie in der Beschaffenheit der Spelzen ganz wie *P. Myurus* verhielten. Da dies aber nicht der Fall ist, so können wir entweder die *Hymenachne*-Arten der verschiedenen Autoren, welche sich rücksichtlich ihrer Inflorescenz wie *P. Myurus* verhalten, als eine Gruppe von *Panicum* betrachten, oder wir behalten die Gattung *Hymenachne*, vertreten, wie bei ihrem ersten Auftreten, nur durch *H. Myurus*, wie wir diese Art oben schilderten, und reihen daran solche Arten, welche mit ihr, sowohl rücksichtlich der Inflorescenz, als auch der häutigen, die reife Frucht nicht fest einschliessenden Spelzen übereinstimmen, und verweisen die in dem einem oder andern Punkte davon abweichenden Arten in andere Gattungen oder Abtheilungen von *Panicum*. Dies letztere Verfahren erscheint uns deshalb als besser, weil wir auf diese Weise natürliche Gruppen von Arten erhalten, nicht künstliche, nur durch Merkmale von der Rispe *entnommen zusammengehaltene*. Zur Begründung natürlicher Gruppen reicht die Inflorescenz allein nicht aus, denn sie liefert nur durch das äussere ähnliche Ansehen des Blüthenstandes herbeigeführte künstliche Aneinanderreihungen, wie man dies in der Anordnung von Steudel leicht finden kann, selbst wenn nur wenige Species in einer solchen Abtheilung vorkommen und man nur die vorhandenen Bilder oder besser noch trockne und lebende Exemplare vergleicht. Nehmen wir z. B. die Sectio VIII. *Harpostachys*, welche 18 sichere und 3 unsichere (neuholländische) Arten bei Steudel enthält, so wird als Character derselben angegeben: „racemus simplicissimus, solitarius (rarissime basi compositus vel binatus).“ Durch diesen letzten Zusatz wird der Character aber so ausgedehnt, dass sich die folgende Sectio IX, welche sich durch „spicis geminis“ unterscheiden soll, nicht scharf absetzt, denn dass bei der ersten von „racemus", bei der andern von „spica" gesprochen wird, ist von keiner Bedeutung, denn man sieht leicht ein, dass, da die spiculae subsessiles sein sollen, dieser racemus ebenso gut hätte eine spica genannt werden können, sowie die spicae der andern: racemi, überdies sind bei *P. polyrhizon* Presl, dessen Orginal-Exemplar ich besitze, 3 sogenannte spicae, nämlich 2 untere alternirend gestellte und eine dritte terminale, und die Aehrchen haben ganz deutliche Stiele. Nach diesem Exemplare könnte ich also das Gras weder in der Sectio VIII, noch in der Sectio IX finden! Kann bei solchem Verfahren von scharfer Characteristik die Rede sein?

In der Section *Harpostachys* liegt die Gattung *Thrasya* von Kunth begraben, welche Nees angenommen hatte, Steudel aber in seiner künstlichen Abtheilung zerstreute. Es deutet diese Gattung darauf hin, dass Charactere für dieselbe gefunden waren, welche doch wenigstens den Schein hatten, um für die Herstellung einer Gattung zu genügen. Nees hatte für *Thrasya* drei Arten aufgestellt: 1. *Thr. paspaloides* H.B.K., welche auf einer Insel des Orinoco, „Panumana", gefunden war. — 2. *Thr. hirsuta* Nees (*Panicum thrasyoides* Trin.), von Kunth und von Trinius abgebildet, auf trocknen Campos Brasiliens sehr verbreitet. Dieser brasilischen Art steht ganz nahe und fällt wohl damit zusammen die, welche C. Crüger auf Trinidad im April auf sandigen Savannen (n. 178.), kleine Büsche bildend, antraf, bei welcher ich jedoch in der hermaphroditen Blume keine Staubgefässe sehe, obwohl die männliche Blume dieselbe noch unentwickelt zwischen ihren Spelzen hat. Mit derselben vermischt wuchs in Grösse, Blattbildung und Behaarung ganz ähnlich ein anderes Gras mit einem racemus compositus, der ausser dem terminalen Racemus zwei unter demselben stehende zeigt, welche mit kurz gestielten, eiförmigen Aehrchen in 2 Reihen besetzt sind, welche, von einer kleinen Wulst zunächst unterstützt, aus einer breiten, häutigen, nach aussen liegenden Spelze bestehen und einem fruchtbaren Blümchen von knorpeligen Spelzen, welches mit seiner convexen Seite in der Ausbiegung der geschlängelten Achse, mit seiner flachen Seite nach aussen liegt. Es ist eine neue, zunächst mit *Reimaria* verwandte Art der Gattung *Dichromus* (s. bot. Zeitg. X. Sp. 16. 17), *D. pilosus* Schldl. — 3. *Thr. cultrata* Nees (*Panicum cultratum* bei Trinius abgebildet), auf grasigen Campos in der Provinz Minas Geraës Brasiliens. Von dieser letzten sagte Trinius verbessernd am Schlusse des 3. Bandes der Icones, dass sie mit *P. monostachyum* H.B.K. zusammengehöre, welcher Meinung auch Steudel folgte. Salzmann hatte auf Hügeln bei Bahia auch ein Gras gefunden, welches er zuerst für *monostachyum* hielt, später aber für *cultratum* Trin., wie ich aus später erhaltenen Exemplaren der Salzmann'schen Sammlungen weiss. Steudel machte aus diesem Salzmann'schen Grase eine neue Art, *P. monobotrys*, gestützt auf eine Ansicht von Trinius mspt. Dass Verschiedenheiten sich zwischen der Humboldt'schen, der Salzmann'schen und Trinius'schen Pflanze finden, ist gewiss, ob sie aber genügen, um Arten aufzustellen, will ich hier nicht weiter erörtern. Ferner scheint auch *P. petrosum* Trin. aus Brasilien nach Abbildung und Beschreibung eine *Thrasya* zu sein, so dass wohl noch mehrere der Section *Harpostachys* zu *Thrasya* gehören können.

Was das *Paspalum decumbens* Swartz *) betrifft, welches Römer und Schultes, so wie Kunth zu *Panicum*

---

*) Das in den Pöppig'schen Pflanzen no. 3052 als *P. decumbens* ausgegebene Gras von Waldrändern bei Cuchero in Peru gehört wegen des racemus compositus gar nicht hierher.

brachten, und welches auch zweimal von Kunth und Trinius abgebildet ist, so hat sich Swartz wahrscheinlich mit durch die Inflorescenz verleiten lassen, es zu *Paspalus* zu bringen, denn es haben mehrere Glieder dieser Gattung eine gleiche oder ähnliche, oder kommen auch mit einer einfachen zuweilen vor.

Wenn einige *Paspalus* einen einzelnen terminalen Racemus an einer flachen, wenn auch nicht breiten Achse tragen, so kommen doch aus derselben Scheide noch einer oder einige gleich lang gestielte zu dieser ersten, so dass die Inflorescenz eine büschelig geordnete genannt wird. Bei *P. decumbens* R. Sch., mit welcher *Harpostachys* eröffnet wird, sagt Kunth, kämen solcher Racemi zu dreien, ja bis zu 7 und 9 aus einer Blattachsel oder terminal hervor, die Blattäste aber nur zu dreien; Trinius aber beschreibt einen Racemus terminalis solitarius (rarissime duo conjugati). Des Letztern Abbildung zeigt uns diese Vereinigung entweder so, dass auf der Spitze des einfachen Blüthenstiels zwei gleiche Racemi von demselben Puncte ausgehen, oder dass zwei lang gestielte zusammen aus der geöffneten Scheide eines Blattes heraussstehen. Ob diese letzteren unten noch vereinigt sind, oder ob sie neben einander oder über einander aus dem Knoten hervortreten, hat Niemand, so viel ich weiss, beschrieben oder abgebildet. Die Haare am Rande der breiten, sich auf der Mittelrippe zusammenlegenden, einfachen Blüthenachse, welche auf Knötchen stehen und steif abstehende Wimpern bilden, ferner die Haarbildungen, welche auf verschiedenen Theilen der Aehrchen vorkommen, besonders aber die in der Mitte getheilte Deckspelze der männlichen oder geschlechtslosen Blume (eine, soviel uns bis jetzt bekannt ist, hier allein auftretende Erscheinung gerade bei dieser Spelze) können die Gattung *Thrasya*, glaube ich, hinreichend kennzeichnen. — Wenn man nun bei Steudel zwischen zwei entschiedenen Thrasyen aus Amerika ein indisches Gras gestellt findet, welches mit einem zusammengesetzten Racemus versehen ist, dessen Aeste anliegen und bei welchem die Spiculae zwei fast gleich lange, die Blümchen um das Doppelte überragende Glumae haben, so dass Wight dies Gras für *Panicum Myurum*, der Missionar Rottler aber für eine *Aira* hielt, so muss man erstaunen über dieses Durcheinandermengen, welches für den, welcher das Buch zum Bestimmen benutzen will, sehr erschwerend ist. Sehen wir weiterhin auf andere Arten dieser Section, so treten noch weitere Repräsentanten von eigenen natürlichen Gruppen oder Gattungen daraus hervor.

Das von Humboldt an den Ufern des Orinoco gesammelte *P. rottboellioides* H. B. K. und das von Nees von diesem unterschiedene *P. Lolium* aus Brasilien, welche beide Trinius als brasilische Arten abbildet und vereinigt, und worin ihm Steudel, aber wie es mir scheint, mit Unrecht folgt, haben in der Bildung ihres Blüthenstandes und in den einzelnen Theilen ihrer Aehrchen so viele Verschiedenheiten von denen, welche oben als *Thrasya*-Arten bezeichnet wurden, dass sie ebenso gut eine eigene Gruppe, der sich noch andere anschliessen werden, bilden können, welches auch von Nees schon als Abtheilung *Loliacea* versucht worden ist. *P. sclerochloa* Trin. aus Brasilien scheidet sich ebenfalls ab, zwar ist auch nach dem Bilde und der Beschreibung eine ähnliche Inflorescenz, aber eine andere Aehrchenbildung tritt auf, indem die festen Hüllspelzen von gleicher Länge unter sich und mit den beiden Blumen sind, dabei 5-nervig, mit stärkerem Mittelnerv und mit unregelmässig ausgebissenem obern Rande, und eine ähnliche Form zeigt auch die Deckspelze des flos neuter; auch ist der flos fertilis anders beschaffen, endlich zeigt auch der kleine pedicellus nach der Zeichnung ein besonderes Aussehen, welches die Beschreibung durch claviformis abmacht.

Endlich möge aus dieser Section noch die letzte Art, *P. loliiforme* Hochst., erwähnt werden, welche nach einem von Dr. **Hostmann** aus Surinam (unter No. 1071) erhaltenen Grase aufgestellt und auch von **Kegel** in arenosis daselbst gesammelt wurde. Es ist dies ein zierliches, feines Gras, welches kleine Räschen bildet, in denen sich neben blühenden Stengeln auch kurze Blätter tragende finden. Jene erreichen mit dem etwa 2-zölligen Blüthenstande eine Länge von 14—15 Zoll, haben bis zum letzten etwa 5 Knoten, welche schmal, etwas eingezogen und angedrückt behaart sind, an diesen Knoten befinden sich Blätter, von denen die unteren kurze Scheiden und lange Blattflächen (d. h. bis 2″ lang und etwa 2‴ breit) haben, und mit auf Knötchen stehenden Haaren, welche über 1 Lin. lang werden, auf den Flächen und am Rande besetzt sind, die oberen Blätter sind kahl, mit langen, eng-anschliessenden Scheiden und immer kleiner werdenden, aufrecht stehenden, dem Stengel sich anlegenden Blattflächen. Die Achse der Inflorescenz wird aus der kurz wellig gebogenen Fortsetzung des Stengels gebildet, welche auf der einen Seite convex, aber nur schmal ist, mit einem erhabenen, durchlaufenden Nerven gleichsam versehen, dessen Rücken durch einen ebenfalls wellig gebogenen Kiel die andere Seite in zwei Hälften theilt, an welcher nun, sich den mit einem schmalen Rändchen eingefassten Aushöhlungen dieser Achse anlegend, rechts und links, dicht auf einander folgend, die fast ungestielten Aehrchen stehen, indem sie sich mit ihrer schmalen Seite anlegen. Das Aehrchen ist ungefähr 1 $^3/_4$‴ lang, aber ganz anders beschaffen, als es **Steudel** angiebt: „Gluma invol. infera, quae et externa, dimidiam spiculam paullo superat, lanceolata acuta 3-

nervis, dense in margine et basi albo-ciliata. Gluma altera invol. fere spiculae longitudine, rachi adpressa oblonga, convexa carinata, basi angustior, apice obtusa retusa, basi et carinae infima parte pilis albis erectis instructa. Gluma ext. floris neutrius fertilem florem totum includit, est elliptico-lanceolata acuta, dorso trinervis, juxta nervos laterales multo validiores inflexa et pilis densis albo-ciliata. Floris fertilis gluma exterior ellipsoideo-lanceolata acuta cartilaginea laevis, amplectens alteram tenuiorem sed quantum vidimus plurinervem. Antherae videbantur rubro-coloratae. Lodiculae minutae subquadrato-truncatae.

Wenn wirklich bei diesem Grase, wie Steudel sagt, keine gluma inferior wäre, sondern statt deren ein Haarbüschel, so konnte er dasselbe gar nicht zu *Panicum* bringen. Das kurz vorhergehende afrikanische *P. monodactylum* Nees wird von diesem Autor zu der Abtheilung *Digitaria* gebracht. Es hat Aehnlichkeit mit *P. loliiforme*, aber in 4 Reihen stehende, oder, vielleicht mehr dem äusseren Ansehen gemäss ausgedrückt, in drei Reihen stehende Spiculae, denn die beiden nach innen liegenden Reihen liegen mit ihren Spiculae wechselnd über einander in einer Reihe, wie die zweireihigen Saamen bei vielen Leguminosen auch nur eine Reihe bilden.

Da wir durch diese Abschweifung in ein Paar anderen Sectionen von *Panicum* nachgewiesen zu haben glauben, dass unter oberflächlich ähnlichen Formen noch vielfach unterscheidende Merkmale auftreten, Merkmale, welche, wenn wir sie bei unseren einheimischen Gräsern gefunden hätten, gewiss sogleich zur Bildung besonderer Abtheilungen und Gattungen benutzt worden wären, wie solche namentlich unter den Poaceen zu finden sind, so glauben wir damit auch die Nothwendigkeit nachgewiesen zu haben, dass ein strengeres System für die Bildung von natürlichen Artengruppen bei den Paniceen im Allgemeinen inne gehalten werden müsse, und dass es für die Gattung *Hymenachne* auch nothwendig ist, sie beizubehalten, aber auf *H. Myurus* zu beschränken, und nur solche Gräser damit zu verbinden, welche wirklich in allen Beziehungen ihrer Inflorescenz und Aehrchen damit übereinkommen. Es ist natürlich, dass bei einem solchen Verfahren die Zahl der Gattungen oder Sectionen bedeutend vermehrt werden muss, und dies scheint man zu fürchten, aber mir ist jedenfalls eine scharf begrenzte Gruppe lieber, als eine in ihren Characteren schwankende.

Berichtigungen und Nachträge zu der Monographia generis Sisyrinchium.

(Linnaea Vol. XXXI. p. 63—100.)

Nebst Monographie der Gattung Libertia.

Von

F. W. Klatt.

Von dem königl. Herbarium zu Berlin ist mir kürzlich eine Sendung Sisyrinchien geworden, die einer früher mitgetheilten und von mir bearbeiteten Sammlung an Zahl der Exemplare, so wie an Schönheit der Pflanzen nicht nur gleich ist, sondern sie sogar übertrifft. Schon von mir beschriebene Arten habe ich durch diese Mittheilung vollständiger, oft sogar in neuen Zuständen kennen gelernt. Die Uebersicht der Standpunkte ist erweitert und die Artenkenntniss dieser schönen Gattung vollkommner geworden. Indem ich nun die Resultate meines Studiums veröffentliche, benutze ich zugleich diese Gelegenheit, von mir erkannte Fehler zu berichtigen, die ich nicht entschuldigen will, wenn ich es mir erlaube, sie theilweise dem mangelhaften Material, sowie den Schwierigkeiten zuzuschreiben, die man bei der Untersuchung getrockneter Irideen zu überwinden hat.

Zuerst muss ich bemerken, dass die in der Monographie bei dem Ausdruck Herb. Reg. Berol. gedruckten Nummern keine weitere Bedeutung haben, als Ordnungsziffern der von mir unterschriebenen Empfangsliste zu sein, wesshalb sie zu streichen sind.

Zu *Sisyrinchium Bermudianum* L. (p. 68) ist hinzuzufügen: Loxa, leg. Humboldt no. 3355. ex Herb. Kunth.

Bei der Var. *anceps* (pag. 69) ist die Nr. zu Hartweg's Pflanze in 222 zu ändern, hinzuzufügen sind: Arcansas leg. Engelmann no. 206; und aus Kunth's Herbar: New-York leg. Jacquemont, Boston leg. Boot., Massachusets leg. Robbins, Terre neuve leg. Brongniart.

Bei der Var. *mucronatum* ist der Name Bernhardt in Bernhardi zu ändern und hinzuzufügen: Lake Winipeg Valley, leg. Bourgeau, mis. Hook. 1861; Tallisen's Brit. N. Am. Expl. Expedition: Saskatchawan, coll. E. Bourgeau 1858.

Zur Var. *minus* füge hinzu: Texas, ded. Lindley.

Bei *Sisyrinchium chilense* Hook. (pag. 70) ist der Beschreibung der columna staminifera hinzuzufügen: inferne inflata. Das Exemplar aus Peru hat Ruiz gesammelt. Ferner sah ich Exemplare leg. Philippi ad Tomé et Cordil. de Chillan no. 946. und leg. Sellow, Montevideo no. 1371.

Bei *Sisyrinchium micranthum* Cavan. sind die Sellowschen Nummern 184, 238, 256, 382, 556, 747, 773 u. 2983 zu notiren, so wie: „Auf Wiesen bei San José (Costa-Rica), leg. Dr. C. Hoffmann.“

Sisyrinchium minutiflorum (pag. 71) hat die Sellowsche Nummer 2913.

Selllow's Nummern zu *Sisyrinchium scabrum* Schldl. et Cham. sind zur Var. *humile*: 2174 und zur Var. *exaltatum*: 65, 745, 2893 u. 3215. Zur Var. *humile* ist der Standpunkt Peruvia ad Tarma, leg. Ruiz hinzuzufügen.

Sisyrinchium iridifolium H. B. K. (pag. 73) hat folgende Nummern von Sellow: 5, 13, 15, 556, 746, 1368, 1369, 2395, 2432, 2983 u. 3041; ferner ist noch nachzutragen: Dasagandas (Caracas), leg. Gollmer.

Nach *Sisyrinchium iridifolium* H. B. K. muss eine neue Art folgen, die ich folgendermassen characterisire:

Sisyrinchium avenaceum F. W. Klatt.

S. caule compresso, ancipiti-alato, simplici, aphyllo, tenuiter striato, apice rhachaeformi; foliis lanceolato-ensiformibus, acuminatis, basi vaginantibus, margine dentatis; rhachi elongata, flexuosa; spicis alternis; spathis 2 — 5-floris inaequalibus bivalvibus, valvis externis elongatis foliaceis dentatis, basi rhachidem amplectentibus, internis margine membranaceis; spathis interioribus membranaceis acutissimis; floribus violaceis, pedicellatis; pedicellis filiformibus; perigonii laciniis ovato-oblongis striatis mucronatis; filamentis ultra medium connatis; ovario ovato-glabro.

Hab. Brasilia, leg. Sellow no. 2849.

Radix fibrosa, fibris crassiusculis. Caulis 8-poll. — 2-pedalis. Folia radicalia recta 5 — 18 poll. longa, 1 1/3 lin. lata, 8 — 11-striata. Valva externa 2 — 4 poll. longa, interna 1 poll. Laciniae perigonii 9-striatae, 4 lin. longae, 1 lin. latae. Pedicelli 9 lin. longae, glabrae. Columna filamentorum cylindrica glabra 1 1/2 lin. longa. Stigmata stamina subaequantia. Ovarium 1/2 lin. longum. Capsulam non vidi.

Bei *Sisyrinchium adscendens* Pöppig muss es statt Diar. 236 heissen Diar. 646, und als Synon. ist hinzuzusetzen: *S. fasciculatum* Pöppig; Synon. *S. dasycarpum* Ph. ist zu streichen und dafür zu setzen: *S. adenostemon* Philippi.

Von *Sisyrinchium pedunculatum* G. (pag. 76) sah ich Exemplare leg. Bertero, leg. v. Besser no. 161, leg. Philippi no. 956; ferner Exemplare mit den Synon. *Orthrosanthus chilensis* Klotzsch (pag. 64 findet sich der Druckfehler *Orthrocanthus*) und *Cruikshanksia* (Miers. trav. app.) *chilensis* Pöppig., in graminos. convallis „los Chorillos etc.“ Pöppig. Coll. pl. Chil. I, 19. Diar. 348.

Pag. 77 sollte als Nr. 11. *S. restioides* Spreng. stehen, und als Nr. 12. *S. vaginatum* Spreng. Von *S. restioides* Spreng. sah ich jetzt erst Blüthen. Die vollständige Diagnose lautet nun:

11. **Sisyrinchium restioides** Spreng. (Syst. veg. I. pag. 167.)

S. caule flexuoso, inferne compresso, bi- superne triangulato, nodoso, foliato, dichotomo; ramis arcuatis; foliis radicalibus basi vaginantibus lineari-ensiformibus, caulinis alternis; spathis ovato-lanceolatis, margine scariosis, bifloris; pedunculis 3—4 axillaribus terminalibusque; floribus luteis, pedicellatis; perigonii laciniis ovato-lanceolatis, striatis; columna staminifera brevi, glabra; capsula torulosa oblique pyriformi glabra lineis sex notata. Hab. Brasilia, Montevideo leg. Sellow 694, 804 et 5606. Zu dem übrigen Theil der Beschreibung ist hinzuzusetzen: Perigonii laciniae 1 lin. longae. Columna staminifera $^1/_2$ lin. longa. Ovarium semilineare.

Sisyrinchium vaginatum Spreng. (p. 77) geht so allmählig von der schmalsten Blattform in die breitere von *S. incurvatum* Gardn. über, dass es ausnehmend schwer ist, die letztere zu unterscheiden. Die ächte Sprengel'sche Pflanze hat nicht einmal die schmalsten Blätter, doch kann man sie als das Anfangsglied einer Kette betrachten, deren Endglied *S. incurvatum* Gardn. heisst. *S. vaginatum* Spreng. hat folgende Sellow'sche Nummern: 108, 118, 245, 324, 325, 326, 1150, 1327, 3021, 3854, 3957, 3959, 3988.

Zu *S. incurvatum* Gardn. gehören die Nrn. 327 u. 5102. Die Arten *Sisyrinchium alatum* Hook. und *S. convolutum* Nocca möchte ich jetzt ebenfalls als gleich bedeutend ansehen. Die Sellow'schen Nummern zu *S. alatum* Hook. sind: 328, 1328, 2328 und 4206, und die noch zu notirenden Standpunkte: Facienda da Paula und Facienda da Rome. *Sisyrinchium convolutum* Nocca ist noch von Hrn. Dr. Carl Hoffmann bei Costa-Rica gesammelt und unter Nr. 622. eingesandt.

Sisyrinchium Bogotense H. B. K. (p. 81) sah ich von Lhotzky, Minas Geraës, und von Sellow unter Nr. 4448. gesammelt.

Zu *Sisyrinchium tinctorium* H. B. K. ist hinzuzufügen: An kahlen Stellen in der Colonie Tovar (Caracas) leg. Gollmer.

Nun ist *folgende Art einzuschieben:*

Sisyrinchium Sellowianum F. W. *Klatt.*

S. *caule simplici ancipiti aphyllo; foliis radicalibus* lineari-ensiformibus dentatis acuminatis apice incurvis; spatha universali caulem continuante; fasciculis florum 2 lateralibus, imo pedunculato; spathis subaequalibus 2-floris margine dentatis; floribus albis (roseis?) pedicellatis, pedicellis curvatis hirsutis; perigonii laciniis ovatis mucronulatis margine glanduloso-pilosis, quinquenerviis, nervo intermedio extus glanduloso-piloso longe excurrente; columna staminifera cylindrica longiuscula hirsuta, stigmatibus acutis fimbriatis; ovario hirsuto; capsula ovata 9-lineata sparse pilosa.

Hab. Brasilia meridionalis, Montevideo leg. Sellow no. 1484 et 3922.

Radix fibrosa. Caulis 3-poll. — 2-pedalis, 2 lin. latus. Spatha communis 2—8 poll. longa, 13-striata. Folia 3—

20 poll. longa, 2 lin. lata. Pedunculus 2 lin. longus. Pedicelli subpollicares. Spathae interiores membranaceae acutae 6 lin. longae, exteriores 9 lin. longae. Perigonii laciniae 3 lin. longae, 1 lin. latae. Columna staminifera et capsula 2 lin. longae.

Die Sellow'schen Nummern zu *Sisyrinchium marginatum* mihi sind: 36, 378, 1357, 2007, 2246, 2890, 3817, 4685, 4845. Hinzuzufügen ist: Radix tuberculata und Montevideo, Rinçon da Gall., Estr. do lo Agudo und Ufer des Uruguay, niedrige, feuchte Stellen.

Pag. 84. zu *Sisyrinchium Segethi* Ph.: Cord. de Santiago leg. Philippi, no. 952.

Zu *Sisyrinchium andinum* Ph.: Cordilleras de Linares, leg. Philippi no. 947.

Zu *Sisyrinchium leucanthum* Colla ist hinzuzufügen: Bolivia und leg. von Besser.

Pag. 89. ist statt *S. Philippi* zu lesen: *S. Philippii* mihi, und hinzuzufügen: Cord. de Santiago, leg. Philippi no. 954.

Sisyrinchium Luzula Klotzsch muss vor *S. fasciculatum* mihi und mit dieser Art in dieselbe Gruppe gesetzt werden. Die Beschreibung ist folgendermassen zu ändern:

S. caule tereti, simplicissimo, aphyllo, basi foliato; foliis radicalibus e vagina lata et longa ortis, teretibus, longissime cuspidatis, leviter striatis; rhachi bifurcata laterali curvata, 10—11-spicata; spathis inaequalibus mucronatis, margine late scariosis, 2—3-floris; floribus roseis, longe pedicellatis; laciniis perigonii margine fimbriatis; ovario hirsuto; columna staminum cylindrica hirsuta; capsula globosa, hirsuta.

Zu den Sellow'schen Nummern sind hinzuzusetzen: 254, 3836, 4397, und zu den Maassen: Folia radicalia 2—4 poll., vagina 1—3 poll. longa, margine fimbriata.

Die Sellow'sche Nummer zu *Sisyrinchium secundiflorum* mihi (p. 91) ist 101, und statt meridiem ist meridiam zu lesen.

Ein Exemplar von *Sisyrinchium floribundum* Ph. (p. 93) trägt die Etiquette Cordill. de Santiago, leg. A. Philippi no. 955; beizufügen ist: Radix fibrosa, fibris carnosiusculis.

Bei *Sisyrinchium arenarium* Pöppig (pag. 93) ist hinzuzusetzen: Radix fasciculato-ramosa u. leg. von Besser, Quillota leg. A. Philippi no. 953, Valparaiso leg. Philippi no. 949.

Unter *Sisyrinchium cuspidatum* Pöppig ist das falsche Synon. zu streichen und dafür das richtige *S. dasycarpum* Philippi zu setzen, welches derselbe mit dem Standpunkt Tomé und der Nr. 948. bezeichnet hat. Es scheint, als wenn Philippi die Pöppig'schen Arten nicht gesehen hat, denn die oben bezeichnete Pflanze stimmt durchaus mit Pöppig'schen Exemplaren überein. Statt Calmo ist Colmo zu lesen und zu den Sammlern ist noch von Besser hinzuzufügen.

Nach *Sisyrinchium cuspidatum* Pöppig ist folgende Art einzuschalten:

Sisyrinchium spicatum Seubert in Herb. Reg. Berol.

S. caule simplici, aphyllo, ancipiti-alato, alis striatis breviter dentatis; foliis radicalibus lineari-ensiformibus, prominulo-tricostatis, margine dentatis; rhachi recta; bracteis ovato-lanceolatis cuspidatis spathaeformibus carinatis margine membranaceis; spathis pedunculatis ovato-lanceolatis margine albo-scariosis; floribus violaceis pedicellatis, spatham vix superantibus longe tubulosis; perigonii laciniis lanceolato-ovatis acuminatis quinquenerviis; columna staminum cylindrica glabra; stigmatibus stamina aequantibus pubescentibus cucullatis, fimbriatis; capsula obliqua, trigono-ovata, glabra, nitida, supra trigibbosa.

Habitat: Brasilia meridionalis, leg. Sellow no. 3850 et 3903.

Radix comosa, fasciculato-ramosa. Caulis 8-poll. — 2-pedalis, 1—2 lin. crassus. Folia 5—19 poll. longa, 1—2 lin. lata. Spicae 3—9 alternae. Bractea inferior 6 lin. — 1 poll. longa, superiores 6 lin. longae. Perigonii tubus 2 lin. longus pedicelliformis, laciniae 3 lin. longae, 1 ½ lin. latae. Spathae persistentes 8 lin. longae. Pedunculi 2 lin. longi. Pedicelli 1 lin. longi, triquetri. Columna staminifera 3 lin. longa. Capsula 2 lin. longa, spatha inclusa.

Sisyrinchium cyaneum Lindley (pag. 95) gehört zur Abtheilung *B.*, die erste Art derselben bildend. Zur Beschreibung des Stengels ist der Zusatz unifoliato, zu den Synon. der folgende zu machen: *Libertia laxa* Endl. und *Libertia graminea* Endl., Plant. Preiss. II. p. 32. n. 2 u. 3, von denen ich Original-Exemplare aus dem Herbar Dr. Sonder's und dem Herb. Reg. Berol. sah. Ferner sah ich Exemplare mis. Lindley aus Nov. Holland., Vasse River, so wie kultivirte aus dem Hortus Berol.

Nach *Sisyrinchium cyaneum* sind folgende 2 Arten einzuschalten:

Sisyrinchium Moritzianum Klotzsch in Herb. Reg. Berol.

S. caule compresso, simplici, glabro, foliato; rhachi flexuosa, ramis 2—3 conjunctis, 1—3-spicatis; foliis radicalibus distichis, lineari-elongatis, acuminatissimis, tenuiter striatis, basi longe vaginantibus, caulinis alternantibus, in spatham transientibus, basi caulem amplexantibus; spathis pedunculatis, 4—5-floris, exteriore bivalvi, valvis aequalibus, acutis, carinatis, striatis, margine rubiginoso-scariosis, interioribus membranaceis; floribus pallide coeruleis; perigonii laciniis ovato-oblongis striatis basi unguiculatis; staminibus in tubum brevem coalitis; ovario hirsuto; stigmatibus cucullatis, fimbriatis; capsula trigono-ellipsoidea, supra truncata, trilineata, adpresso-hirta.

Hab. Columbien, Paramo de la Culata, leg. Moritz no. 1204; Columbien leg Dr. Karsten, Colonie Tovar bei Caracas, Silla von Caracas (die Pflanze verträgt das Klima von Caracas nicht mehr), leg. Gollmer; Guatimala, im hohen Bergwalde des Trazú Volcan, leg. Dr. C. Hoffmann 1854.

Radix fibrosa. Caulis 2—3-pedalis, 2 lin. crassus. Folia radicalia 1—2 ped. longa, $2^1/_2$—5 lin. lata, caulina 3—9 poll. longa, 3 lin. lata. Bracteae inferiores 3—9 poll. longae, superiores circ. 7 lin. longae, carinatae. Spathae 6-lin. Perigonii laciniae 5 lin. longae, 2 lin. latae. Columna filamentorum cylindrica glabra 1 lin. longa. Pedicelli 2 lin. longi. Capsula 4 lin. longa.

Sisyrinchium Occissapungum Ruiz in Herb. Reg. Berol.

S. caule tereti simplici glabro foliato; rhachi erecta, florifera simplici, fructifera ramosa; foliis radicalibus distichis lineari-ensiformibus, elongatis, acuminatissimis, tenuiter striatis, apice incurvis, basi vaginantibus; caulinis alternis, superioribus in spathas abeuntibus caulem amplectentibus; spathis pedunculatis 2—3-floris, exterioribus bivalvibus, valvis subaequalibus ovatis, acutis, carinatis, striatis, margine fusco-membranaceis, interioribus membranaceis; floribus sessilibus pallide coeruleis; perigonii laciniis ovato-oblongis, striatis; columna filamentorum cylindrica glabra, brevi; ovario glabro; stigmatibus filiformibus; capsula ellipsoidea, sexlineata, glabra.

Hab. in Peruvia ad Pillao etc., leg. Ruiz ex Herb. Lambertii; in graminosis prope Jalapam leg. Schiede no. 1029. (Linn. VI. p. 57); in collibus sterilibus ad Chinantla, leg. Liebmann, no. 310, Herb. mihi.

Radix fasciculato-ramosa. Caulis $1^1/_4$—2-pedalis. Folia radicalia 12—16 poll. longa, caulina 3—9 poll. longa,

2 lin. lata. Bracteae 6 lin. — 2 poll. longae, fusco-membranaceae. Perigonii laciniae 4 lin. longae, 2 lin. latae. Pedunculi 21 lin. longae. Spathae 7 lin. longae. Columna staminifera fere 1 lin. longa. Ovarium 4 lin. longum. Capsula 6 lin. longa.

Zusätze zu *Sisyrinchium striatum* Smith (pag. 95) sind folgende: Chili leg. A. Philippi no. 951, Valparaiso leg. Meyen, Chile australis leg. Pöppig.

Sisyrinchium sessiliflorum Pöppig ist als *Sisyrinchium* zu streichen, da *Libertia coerulescens* Kunth und Bouché von mir unter obigem falschem Namen beschrieben worden ist.

Zu *Sisyrinchium fasciculatum* mihi ist hinzuzusetzen: S. Ignatio und Montevideo, leg. Sellow no. 322, 1326 u. 3864.

Bei *Sisyrinchium congestum* mihi fehlt Sellow's Nummer 1196.

Bei *Sisyrinchium macrocephalum* Graham ist der Name Otto zu streichen, und zu den Sellow'schen Nummern sind hinzuzusetzen: No. 158 u. 1954.

Sisyrinchium excisum Godr. fl. Juv. ed. II. p. 103. und *S. nigricans* Gay, Fl. Chilena VI. p. 20, so wie *S. Cervantesii* E. Meyer, Reliquiae Haenkeanae I, p. 117 beschrieben, sah ich noch nicht. Wer mir zur Ansicht dieser Arten verhelfen könnte, würde mich sehr erfreuen!

Libertia Sprengel. (Syst. Vegetab. I, p. 127 u. 168).

Perigonium corollinum superum 6-partitum, laciniis interioribus majoribus, basi angustatis, exterioribus angustioribus, apice barbatis. Stamina 3, imo perigonio inserta, inferne connata, superne patentia; antheris oblongis versatilibus, longitudinaliter dehiscentibus, basi arcuatis. Ovarium trigonum,

triloculare. Ovula in loculo plurima biseriata. Stylus brevissimus, apice trifidus, laciniis acutis cum staminibus alternantibus, perigonii lobis angustioribus antepositis. Capsula obovata, coriacea vel membranacea, loculicide trivalvis. Semina plurima angulata.

Herbae in Chili, Nova-Hollandia, Tasmannia et Nova-Seelandia indigenae, radice fibrosa, caule trigono-compresso, folioso, apice ramoso vel simplici; foliis radicalibus equitantibus, ensiformibus, strictis, striatis; floribus bracteatis, paniculatis vel spicatis, albis seu coerulescentibus. Genus quo servatur memoria virginis celeberrimae M. A. Libert. (*Renealmia* R. Br. Prodr. Addenda, *Nematostigma* Dietrich.)

Synopsis specierum.

I. Folia margine *scabriuscula.*

A. Perigonii laciniae *concolores.*

1. Floribus *albis* . . . . . . *Libertia paniculata* Spreng.
2. Floribus *coerulescentibus* . *Libertia coerulescens* Kth. et Bouché.

B. Perigonii laciniae exteriores *coloratae.*

3. Floribus *aggregatis* . . . *Libertia formosa* Graham.
4. Floribus *paniculatis* . . . *Libertia restioides* Spreng.

II. Folia margine *laevia.*

A. Perigonii laciniae *concolores*, floribus albis.

5. Perigonii laciniae *subaequales* *Libertia micrantha* A. Cunn.
6. Perigonii laciniae *inaequales* *Libertia macrocarpa* F. W. Klatt.

B. Perigonii laciniae exteriores *apice virescentes.*

7. *Libertia tricocca* Philippi.

I. Folia margine scabriuscula.

A. *Perigonii laciniae concolores.*

1. **Libertia paniculata** Spreng. (Syst. Veget. I. p. 168.)

L. caule paniculato, aphyllo, glabro; foliis radicalibus distichis, ensiformibus, basi margine membranaceis, strictis, caulem aequantibus; laciniis perigonii exterioribus lineari-lanceolatis, interioribus obovato-oblongis; bracteis foliaceis, cuspidatis, margine scariosis; capsula obovata, glabra.

Synon. *Rencalmia paniculata* R. Br. Prodr. Addenda.

Hab. Nova-Hollandia, leg. Sieb. no. 611, culta in Hort. Berol. ex Herb. Kunth.

Caulis 1—2-pedalis. Folia 3 lin. lata. Bracteae 4 lin. ad 1 poll. longae. Stamina 2 lin. longa. Perigonii laciniae interiores 4 lin. longae, 1 lin. latae. Pedicelli 4—5 lin. longi, glabri. Capsula 2 lin. longa.

2. **Libertia coerulescens** Kunth et Bouché. (Linn. XIX. p. 382.)

L. caule simplici, erecto, glabro, striato; foliis ensiformibus, distichis, rigidis, glabris, nervis incurvatis, caulem superantibus; florum subsessilium glomerulis alternis; bracteis cuspidatis, carinatis, striatis, margine membranaceis; laciniis perigonii exterioribus oblongis apice rotundatis, interioribus ellipticis, subunguiculatis; ovario glabro; capsula longe pedunculata, oblonga, glabra.

Synon. *Sisyrinchium sessiliflorum* Pöppig.

Crescit in Chile utraque locis rupestribus, graminosis leg. Pöppig. (Diar. I. 283.) Herb. Spreng. et Herb. Reg. Berol.; prope Valparaiso, leg. H. Cuming. 1831, ded. Lindley; Valparaiso (Lagunillio); Insula Juan Fernandez, leg. Bertero no. 1316, mis. Delessert 1831; Peruvia, mis. Dombey ex Museo Paris 1829; culta in Hort. Berol.

Radix fibrosa, fibris crassiusculis, elongatis. Caulis 1—2-pedalis, apice interrupte apiculatus, seu alterne ramosus. Flores brevissime pedunculati, coerulescentes. Folia radicalia recta, acutiuscula, elevato- 16—18-striata, 15 poll. longa, 3 lin. lata, marginata. Bractea 1—3 poll. longa, 6 lin. lata. Laciniae perigonii 3 lin. longae, 1 lin. latae, exteriores 1 lin. longae. Columna staminum 1 lin. longa. Stylus cum stigmatibus 5 lin. longus. Capsula magnitudine grani Piperis.

B. *Perigonii laciniae exteriores coloratae.*

3. **Libertia formosa** Graham. (Edinb. New Phil. Journal. Oct. 1833.)

L. caule glabro, folioso, simplici, rarius ramoso; foliis radicalibus lineari-ensiformibus, acutis, nervatis, nervo intermedio crassiori, caulinis basi vaginantibus; floribus capitato-aggregatis, pedicellatis; laciniis perigonii exterioribus ovatis, apice subherbaceis, carinatis; interioribus unguiculatis, *cordatis*; *bracteis membranaceis pedicellum superantibus*; ovario oblongo, glabro.

Synon. *Libertia grandiflora* Kz., *Libertia elegans* Pöppig. Icon. Bot. Reg. Tab. 1630; Bot. Mag. Tab. 3294.

Hab. Chile, Tomé, leg. A. Philippi no. 943; Juan Fernandez, leg. A. Philippi no. 957; in Chile austr. paludosis a sinu Talcah ad Antuco, leg. Pöppig, Coll. pl. Chil. III. no. 15, Diar. 618; culta in Hort. Berol. et Hort. Hamburg., Herb. Dr. Sonder.

Caulis 1—2-pedalis. Folia radicalia 6—21 poll. longa, 2—4 lin. lata; caulina 3 poll. ad 1 ped. longa. Perigonii laciniae interiores 7 lin. longae, 5 lin. latae. Pedicelli 2 lin. longi. Capsula 2 lin. longa.

4. **Libertia restioïdes** Spreng. (Syst. Veg. I. p. 168.)

L. caule glabro, compresso, folioso, ramoso, ramis alternantibus; *foliis anguste gramineis, rigidis, acuminatis, equitantibus*; inflorescentia repetito-corymbosa, subumbellata; perigonii foliolis interioribus rotundatis, exterioribus oblongis herbaceis triplo majoribus; bracteis late ovatis acutis membranaceis; capsula obovata coriacea. Hook. Flora Novae-Seelandiae pag. 252. no. 1.

Icon. Reichenb. Icon. bot. exot. Tab. 157.

Synon. *Libertia grandiflora* Sweet.

Hab. Chile, leg. A. Philippi, Herb. Reg. Berol.

Caulis 6-poll. ad 2-pedalis. Folia radicalia 7—11 poll. longa, 1—3 lin. lata; caulina $^1/_2$—4 poll. longa. Perigonii laciniae interiores 3 lin. longae, 2 lin. latae; exteriores 1 lin. longae. Pedicelli 1—2 poll. longi. Capsula $^1/_2$ lin. lata.

II. Folia margine laevia.

A. *Perigonii laciniae concolores.*

5. **Libertia micrantha** A. Cunn. (Hook. Flora Novae-Seelandiae p. 252.)

L. caule simplici apice pedicellisque puberulo, foliato; foliis radicalibus lineari-ensiformibus, acutis, striatis, caulem aequantibus; floribus umbellatis, pedicellatis, bracteatis; perigonii laciniis subaequalibus; bracteis ovatis, acutis, margine membranaceis; capsula trigono-globosa, membranacea.

Hab. Nova-Seelandia, ex Herb. Hook., coll. J. D. Hook., Herb. Dr. Sonder.

Radix elongata. Caulis 3—4-poll. Folia radicalia 4—6 poll. longa, 1 lin. lata; caulina 4—6 lin. longa, vaginata. Perigonii laciniae 1 lin. longae, $^1/_2$ lin. latae. Pedicelli pubescentes 6—8 lin. longi. Capsula fere 1 lin. lata.

6. **Libertia macrocarpa** F. W. Klatt.

L. caule ramoso, glabro, striato, folioso; foliis radicalibus distichis, lineari-ensiformibus, acutissimis, striatis, caulem superantibus; caulinis bracteaeformibus, carinatis, acutis, margine scariosis, basi vaginantibus; pedunculis axillaribus alternantibus, bifloris, racemosis; laciniis perigonii exterioribus ovatis, acutis, carinatis, interioribus ovato-cordatis, apice arcuatis; bracteis lineari-acutis; capsula oblonga, trigona, sexlineata, glabra.

Synon. *Libertia grandiflora* Hort. Angl. et Hort. Berol. ex Herb. Kunth.

Caulis 7-poll. ad 1-pedalis. Folia radicalia 1—2 ped. longa, 3 lin. lata; caulina 3 lin. ad 2 poll. longa. Pedicelli 9 lin. ad 2 poll. longi. Ovarium 4 lin. longum. Perigonii laciniae interiores 5 lin. longae, 3 lin. latae. Stamina 2 lin. longa. Capsula 9 lin. longa, 5 lin. lata.

B. *Perigonii laciniae exteriores apice virescentes.*

7. **Libertia tricocca** Philippi. (Linn. XXIX. p. 63.)

L. caule laevigato, bifoliato; foliis radicalibus distichis, ensiformibus, strictis, caulem subaequantibus; laciniis exterioribus apice virescentibus, interioribus subrotundo-ovatis; bracteis ad basin umbellarum minimis setaceis; capsula fere tricocca.

Hab. Prope Tomé, mis. A. Philippi no. 944, Herb. Reg. Berol.

Caulis pedalis. Folia radicalia 1—12 poll. longa, 1$^1/_2$ lin. lata, *nervis albidis munita;* caulina basi vaginata 1—2 poll. longa. Bracteae ad basin ramorum lanceolato-lineares, scariosae, fuscae, 2—3 lin. longae. Capsula 1 lin. longa, basi cordata.

Species dubiae.

1. **Libertia crassa** Graham, Edinb. New Phil. Journal, Oct. 1833.

2. **Libertia pulchella** Spreng. Syst. Veg. I. p. 168.

3. **Libertia stricta** Endl. Plant. Preiss. Vol. II. p. 32. no. 1.

Species exclusae.

1. **Libertia laxa** Endl. Pl. Preiss. Vol. II. p. 32. no. 2. = *Sisyrinchium cyaneum* Lindley.

2. **Libertia graminea** Endl. Pl. Preiss. Vol. II. p. 32. no. 3. = *Sisyrinchium cyaneum* Lindley.

Ueber Setaria P.B.

von

D. F. L. v. Schlechtendal.

In Steudel's Syn. plant. Graminearum bildet *Setaria* P.B. die siebente Section der Gattung *Panicum* mit folgenden Kennzeichen: *Thyrsus simplex aut compositus, seu racemi (subthyrsiformi-) jubati; spiculae setis involucratae vel stipatae.* Es wird nöthig sein, sich klar zu machen, von welcher Beschaffenheit die Inflorescenz sein müsse, damit ein *Panicum* in diese Abtheilung gelangen könne. Die Hauptsache ist offenbar „spiculae setis involucratae v. stipatae", aber man muss diese Worte aus der ältern Anschauungs- oder Ausdrucksweise in die neuere übersetzen, welche etwa so lauten würde: „spiculae in axibus inflorescentiae varie evolutis pedicellatae sessilesve, axium sterilium, setas aemulantium majore minoreve copia cum spiculis nascente. Von einem Involucrum kann keine Rede sein, denn es sind hier keine Blattbildungen, noch Haare, die an der Stelle von Blättern wären, sondern wahre Aeste, Achsen, die auch an üppigen Exemplaren, leichter bei der Cultur und bei den reichblüthigen Inflorescenzen, hier und da ihre Spicula auf der Spitze tragen, auch sich wohl dadurch auszeichnen, dass sie an der Spitze etwas dicklich sind, oder wie abgestutzt aufhören. Es wird also nur darauf ankommen, ob überhaupt solche: „axes steriles, setas v. aristas aemulantes“ an einer Inflorescenz vorkommen oder nicht, um zu entscheiden, ob wir eine *Setaria* haben oder nicht, dann erst werden wir die Frage stellen müssen: wie ist denn die Inflorescenz bei solcher Modification eines Theiles ihrer Zweige beschaffen, und die Antwort darauf wird sein: sehr verschiedenartig schon bei einer und derselben Art, je nach dem Grade der Ernähnährung, welchen das Individuum gefunden hat. Da wir einige Setarien, wenn auch nicht als ursprünglich unserer Flor angehörige, so doch als bei uns eingebürgerte und reichlich vorkommende, besitzen, so geben uns diese Beispiele genug für manche Verchiedenheiten, welche wir nicht bloss bei der Inflorescenz beobachten können. Wir sehen z. B., dass der Wuchs, ohne dass man jedesmal die Ursache davon auffinden kann, bald ein vom Grunde aus gerader aufrechter, bald ein vom Grunde aus niederliegender sein, und dass dieses Niederliegen sich auch auf die ganze Länge der Pflanze oder nur auf deren untere Theile erstrecken könne, dass bald eine starke Verzweigung aus den unteren Knoten des primären Stengels und dann des secundären und so weiter stattfinde, oder dass diese Verzweigung sehr gering sei; an der Inflorescenz sehen wir ferner, dass die Länge der Borstenzweige (so können wir diese Theile im Deutschen füglich nennen vielleicht *chaetocladi* als terminus technicus, um seta und arista zu vermeiden, und damit falsche Begriffe zu exstirpiren) abändern kann, so dass sie länger oder kürzer über die Aehrchen hervorstehen *); dass die Seitenzweige der Haupt-

---

*) Wie weit sich diese Abänderung erstrecken könne, *ist* uns allerdings noch nicht deutlich geworden. Ob z. B. *S. germanica*

achse (rhachis) sehr kurz sein oder sich verlängern und verzweigen können, und dadurch bei gedrängter Inflorescenz die sogenannte gelappte Aehre entstehen könne; dann kommt noch dazu, dass die Farbe der Fruchtspelzen sich verändert, bei manchen Arten nur selten, bei andern sehr gewöhnlich, dass die Grösse der einzelnen Spiculae auch etwas abändert, und danach auch die Grösse der abfallenden, von Spelzen umkleideten Frucht. Die von **Trinius** eingeführten Termini thyrsus und juba *) gebrauchen wir nicht, da sie im Ganzen

---

aus *S. italica* entstanden sei, oder umgekehrt, wagen wir nicht zu behaupten, denn nach langjähriger Kultur sehen wir diese Formen immer beständig wiederkehren, auch bei klein bleibenden Exemplaren ohne alle Abweichung, und sehen aus den älteren Schriftstellern, dass sie früher schon vorhanden waren.

*) Es ist bemerkenswerth, dass **Bischoff** den Terminus *Juba* gar nicht hat, und dass der zweite Herausgeber des Wörterbuchs, Prof. **Schmidt**, den Ausdruck *Juba* zwar hat, ihn aber **Steudel** zuschreibt, und als eine schlaffe, zarte Rispe der Gräser erklärt. **Trinius** sagt aber in der Diss. d. graminibus p. 47: Juba sei ein axis continuus, welcher in unregelmässigen Abständen Radien (d. h. Zweige) aussende, die zerstreut stehend, mehr oder weniger verlängert seien und meist einzeln stehen. Thyrsus ist aber nach **Trinius** l. c. ein axis continuus, der Blüthenstielchen oder kleine Radien (Zweiglein) aussendet, welche gedrängt, aber zerstreut stehen, und dabei so kurz sind, dass die Blüthenmenge, auf einen geringen Raum zusammengedrängt, eine bestimmte Form annimmt. Es ist bekannt, dass Thyrsus bei **Linné** ein gedrängter Blüthenstand ist, der im Ganzen eine eyförmige Gestalt hat, dass **De Candolle** ihn aus begrenzten Blüthenständen auf unbegrenzte Weise zusammengesetzt haben wollte, dass Andere einen vielblumigen Blüthenstand, der in der Mitte am breitesten ist, so nennen, um ihn mit den Knöpfen des Thyrsusstabes in Verbindung zu bringen. Schon wegen solcher Vieldeutigkeit muss man einen solchen Terminus verwerfen.

etwas unbestimmt sind, und auch der Racemus von Trinius, der ganz- oder beinah einseitswendige, sitzende oder gestielte, zerstreut-stehende Aehrchen (flores vom Verf. genannt) so von einer ungegliederten Achse hervortreten lässt, dass die äussere Gluma jedes Aehrchens auch die äussere ist, scheint sich zu sehr an das ins Auge Fallende zu halten, nicht an die eigentlich vorhandenen Verhältnisse. Wenn wir nämlich bei den Paniceen, wie bei allen Gräsern, zwei Hüllspelzen, Glumae, an der Basis des Aehrchens als typisch annehmen müssen, dazu eine höhere dritte, diesen ähnliche Spelze, welche einen flos masculus in ihrer Achsel dadurch bildet, dass ein unterdrückter Zweig mit einem Vorblatte und 3 Staubgefässen entsteht, oder einen flos neuter, wenn bloss das Vorblatt des Zweiges oder auch dieses nicht einmal auftritt, so kann es Fälle geben, wo man in einer und derselben Inflorescenz den racemus und die crista von Trinius hat, bei solchen Arten nämlich, bei denen das Vorkommen dieser kleinen Gluma ein schwankendes ist. Trinius selbst sagt, dass bei *Setaria* der Blüthenstand ein Thyrsus sei (d. Gram. Diss. II. ad Terminologiam S. 44. §. 14). Nach unserer Meinung ist der Blüthenstand am einfachsten bei einer *Setaria*, so, wie ihn *Chamaeraphis* zeigt, ein aus Aehrchen bestehender einfacher Racemus, der entweder so gebildet wird, dass die Stielchen der Aehrchen die Seitenachsen der Hauptachse sind, und nun nach innen oder aussen eine sterile Achse hervortreten lassen, oder so, dass die Seitenachsen der Hauptachse steril enden, aber seitwärts ein Stielchen hervorbringen, welches ein Aehrchen trägt. Diese lateralen Aestchen können sich unter Entwickelung ihrer Glieder weiter ausbilden, oder sich mit sehr geringer Entwickelung derselben verästeln, und damit auch zugleich eine Vermehrung ihrer Borstenzweige verbinden, dadurch werden wir lockere racemi compositi und decompositi erhalten, die man häufig auch paniculae nennt, oder gedrängte Blüthenstände, die man: racemus simplex, racemus spicatus, spica, thyrsus und thyrsus simplex, panicula spicata, spiciformis, simplicissima, thyrsus compositus, subcompositus bei Steudel genannt findet. Die Borstenzweige können als Involucrum nie bezeichnet werden, denn ein Involucrum besteht nur aus Blättern, und diese Borsten sind Zweige; es taugt aber auch nichts, sie Borsten zu nennen, da sie solche Haarbildungen nicht sind. Die Zweige, mögen sie nur ein Aehrchen oder eine weitere Verzweigung mit Aehrchen tragen, stehen *ohne bestimmte Ordnung um die Achse*, und nur bei einigen nähern sie sich gruppenweise so, dass man beim ersten Anblick Halbwirtel und gegliederte Achsen vor sich zu haben glaubt. Jeder Zweig geht in Form einer erhabenen Leiste weiter *an der Hauptachse herab*, und diese mehr oder weniger hervortretenden Leisten oder auch nur die Zweigbasen sind mit kürzeren oder längeren Haaren besetzt. Diese Behaarung zieht sich auch von den untersten Aesten länger oder kürzer am Stengel herab, und verliert sich sehr schnell oder allmählig. Die untersten Aeste des Blüthenstandes schlagen häufig ganz fehl, oder haben nur eine geringe oder auch eine bedeutendere Entwickelung, als die höheren. Indem die Aehrchen bei der Reife abfallen, was freilich nicht bei allen Arten sogleich geschieht, wird der Bau des ganzen Blüthenstandes deutlicher, und da wegen des ungleichen Reifens die Aehrchen nur allmählig abfallen, so kann man auch immer noch beurtheilen, wieviel die Borsten länger sind, als die Aehrchen. Es ist sehr natürlich, dass die Länge der Blüthenstände bei einer und derselben Art abändern kann, aber wir werden immer finden, dass doch bestimmte Grenzen zwischen den einzelnen Arten rücksichtlich der Länge und Dicke ihrer Blüthenstände gezogen sind, so dass man von kurzen, schlanken, schmächtigen und von langen, dicken, selbst bauchigen sprechen kann.

Die Unterabtheilungen, welche **Steudel** in der Sectio *Setaria* angenommen hat, sind folgende:

a. Partielle Achsen (welche zuweilen nur einblumig sind) zu einer Seta ausgezogen, welche seitwärts ein Blüthenstielchen aussendet.

  α. Fruchttragendes Blümchen doppelt (oder um $^1/_4$) kürzer, als das männliche; Ligula häutig: 7 Arten.

  β. Fruchttragende Blümchen den männlichen oder unvollständigen fast gleich; Ligula gewimpert: 8 Arten.

b. Blattstielchen selbst eine Seta tragend: 68 Arten.

c. Setae der gemeinschaftlichen Achse ohne Ordnung eingefügt: 1 Art.

d. Weniger bekannte Arten, von denen mehrere zweifelhaft, mehrere vielleicht schon unter den vorhergehenden aufgeführt sind: 13 Arten.

Zusammen also 97 Arten, von denen vermuthlich einige zusammenfallen werden, wenn Original-Exemplare derselben einer genaueren Vergleichung unterlegen haben. In den Gärten giebt es noch mehr Namen und angebliche Arten, und viele unrichtige Benennungen kommen vor.

Da die Abtheilung *d.* nur eine Rumpelkammer ist, welche wegen der ungenauen Kenntniss der dahin gebrachten Arten angelegt werden musste, so haben wir nur 3 Abtheilungen, oder, wenn wir die Unterabtheilungen mitrechnen wollen vier, welche hauptsächlich nach der Anordnung der Setae, d. h. nach dem Verhältniss, in welchem die sogenannten Setae oder sterilen Aeste zur Haupt- und zu den Nebenachsen stehen, gemacht sind.

Die Abtheilung *a.* schliesst die **R. Brown**'sche Gattung *Chamaeraphis*, **Palisot de Beauvois**' Gattung *Paractae-*

num und eine Art, welche von Presl zur Gattung *Urochloa* gestellt wurde, in sich. *Chamaeraphis* hat Kunth beibehalten, und wir glauben nach den Abbildungen, welche derselbe lieferte, dass sie auch beibehalten werden könne. Getrocknete Exemplare sahen wir von der ursprünglichen Art nicht, ebenso wenig von *Panicum paradoxum* R. Br., welches in seinem Prodromus in der 7ten Abtheilung von *Panicum* mit noch zwei anderen Arten zu finden ist, und von Kunth nach Schultes zu *Chamaeraphis* gezogen ist. Diese 7te Abtheilung ist von R. Brown so characterisirt: Floscul. exter. masc., interior femin., minor. Rhacheos apex nudus aristiformis. (Aquatica, culmo repente), und die Art: spica simplici racemosa erecta, pedicellis juxta apicem intus arista florem acuminatum glabrum superante, culmo foliisque glabris. Indem R. Brown auf diese 7te Abtheilung *Chamaeraphis* folgen liess, brachte er die beidén Gräser nahe an einander, und hauptsächlich der Umstand, dass er bei seiner *Chamaeraphis* drei Styli gefunden hatte, bewog ihn, eine eigene Gattung zu begründen. Kunth untersuchte von Brown erhaltene Exemplare der *Chamaeraphis*, und fand nur zwei Griffel, dadurch war eigentlich die Gattung für R. Brown vernichtet, aber Kunth erhielt sie, und stützte sich offenbar auf die einfache Inflorescenz, welche er eine „Spica simplex" nannte, das ist sie aber nicht, denn nach den Abbildungen ist dieselbe ein Racemus, dessen mit scharfen Zähnchen besetzte Aeste in eine ebenso beschaffene, grannenartige Verlängerung, ohne irgend einen Absatz oder Unterbrechung zu erleiden, auslaufen, und unten einen kahlen, glatten Seitenast (Achse dritter Ordnung) tragen, welcher nur ganz kurz und durch ein Aehrchen geendet ist. R. Brown scheint die Ansicht gehabt zu haben, als wäre die Aehre wie bei *Hordeum*, da er dies Gras dabei nennt, aber dieser Vergleich passt gar nicht.

Das *Panicum asperum* Wight, welches von Steudel zwischen *P. Chamaeraphis* Trin. und *P. paradoxum*, die sich so nahe verwandt zeigen, gestellt wird, scheint nach der Diagnose eine wahre Panicula zu besitzen, ähnlich der des durch eine Abbildung bekannt gewordenen:

P. abortivum R. Br. und Trin. icon. Bd. II. t. 181. Aus der entwickelten Hauptachse gehen, einzeln oder zu zweien, in unregelmässig verschiedenen Abständen stehende Seitenachsen hervor, welche, nach der Spitze der Inflorescenz hin abnehmend, mit gedrängt stehenden, aber in der Zahl sich vermindernden, sehr kurz gestielten Aehrchen besetzt sind und sämmtlich mit einer kurzen, sterilen Spitze endigen, die wahrscheinlich dieselbe Beschaffenheit haben wird, wie die Achse, deren letztes Ende sie ist. Trinius sagt nicht, dass er sein abgebildetes Exemplar von R. Brown habe, und giebt den Ort der Auffindung nur mit dem zu allgemeinen Ausdruck Nova Hollandia an; es muss daher auffallen, dass R. Brown seinem aus dem tropischen Neuholland mitgebrachten Grase „vaginas retrorsum scabras", Trinius dem seinigen vaginas glabras zuschreibt, anderer kleiner Abweichungen in dem über diese Gräser Gedruckten nicht zu gedenken. Will man natürliche Gruppen bilden, so stehen *P. Chamaeraphis* und *abortivum* nicht auf einer und derselben Entwickelungsstufe der Inflorescenz, sondern müssen, wenn wir eine künstliche Abtheilung bei den Setarien von denen machen, welche ihre Seitenachsen in eine terminale sterile Spitze ausgehen lassen, sie unterscheiden in solche mit Seitenachsen, welche ein einziges Aehrchen, und in solche, welche deren mehrere an denselben tragen.

Die folgende Art bei Steudel: *P. dumetorum* Rich. (mspt.), von den Antillen, aus Mougeot's Herbar, zum erstenmale von Steudel bekannt gemacht, bietet mir in ihrer

Diagnose nicht hinreichend sichere Anhaltepunkte zu einer Beschreibung ihres Blüthenstandes dar, doch lässt sich soviel aus derselben ersehen, dass jede Spicula an ihrer Seitenachse von einer Seta, welche 2—3mal länger als sie selbst ist, unterstützt werde. Wir werfen hier die Frage auf, ob bei diesem Grase der Antillen etwa dasselbe Verhältniss auftrete, wie bei der in Steudel's Buch folgenden neuholländischen, durch eine Abbildung mehr aufgeschlossenen Art?

P. Paractaenum Kunth (*Par. Novae-Hollandiae* P. B.) ward zuerst von Palisot de Beauvois als eigene Gattung *Paractaenum* aufgeführt und Taf. X. n. VI. abgebildet, jedoch noch zweifelhaft angesehen und daher mit keiner laufenden Nummer bezeichnet. Nach Aufstellung der Gattungscharacters meint der Verf., dass diese Gattung mit *Panicum* zusammenfliessen könne, doch habe sie eine ganz eigenthümliche Tracht, besonders in dem Ende ihrer Achse, welches durch eine Spitze gleich einer Art Dorn abgeschlossen werde, wie es unter den Gräsern nur bei *Dinebra* allein vorkomme, ferner sei die Ligula seidig und gebartet. Er vermuthe, dass sein Bild die von R. Brown beschriebene Art sei, aber dass sein Exemplar ein abortirtes oder verstümmeltes sein möge, er habe sein Gras keiner der von Brown beschriebenen Gattungen auf eine genügende Weise nähern können. Sollte es nicht vielleicht auch eine *Chamaeraphis* sein? — In der Abbildung findet sich der Blüthenstand dargestellt mit einer Hauptachse, welche von der untersten Nebenachse an gerechnet 8 Lin. lang ist, diese ist nur 3 Lin. lang, trägt 2 Aehrchen; das eine, 1 ½ Lin. vom Grunde, hat zwischen sich und einer wenig mehr als 1 Lin. langen, nach aussen liegenden Spitze eine weitere Nebenachse, die mit einer gleichen Spitze abschliesst, neben welcher ein Aehrchen steht, so dass also, dem Aehrchen gegenüberstehend, sich immer ein Spitzchen zu finden scheint. Die zweite Nebenachse hat zwei dicht über einander stehende Aehrchen, bei welchen man die Spitzen im Bilde nicht sieht, der dritte Nebenast hat ein sitzendes Aehrchen mit einer Spitze gegenüber, indem eine weitere Seitenachse sich zwischen Aehrchen und Spitze gerade aufrecht erhebt und wieder neben seiner sterilen Spitze ein Aehrchen trägt. Alle diese Achsentheile scheinen kahl und glatt zu sein. Die Hüllspelzen sind breit und stumpf, und zeigen ausser den Längsnerven, die sehr deutlich hervortreten, an der grossen Spelze noch dazwischenliegende feinere, und dann in geringer Zahl gerade oder etwas schräge Verbindungnerven. Es ist sehr gut möglich, dass die abgebildete Rispe eine etwas kleine sei, aber sonst sehe ich eben keinen Abortus oder eine Verstümmelung. Es scheint mir auch die Ansicht des Autors ganz richtig, dass die Achse in eine Spitze ausgeht, es folgt dann daraus, dass das Aehrchen lateral steht, und dass die scheinbare Fortsetzung der Achse eine Nebenachse ist. Damit fände *Paractaenum*, sei es als Gattung oder als Section, eine gute Begründung.

Steudel hat endlich auch die *Urochloa uniseta* von Presl, welche von Haenke in Mexico gesammelt sein soll, in diese erste Abtheilung gebracht, und nennt sie nach Trinius: *Panicum unisetum*. Da ich ein Originalexemplar besitze, so will ich meine Ansicht über dies Gras auch mit Beziehung auf die Gattung *Urochloa* P. B. aussprechen. *Urochloa* ist von Palisot de Beauvois nur als eine fragliche Gattung ohne Nummer im Essai S. 52 aufgestellt, und durch eine Abbildung T. XI. f. 1. erläutert. Aus ihrer Characteristik geht hervor, dass die Aehrchen „pilis raris (2—3) subinvolucratae“ sind, so dass der Verf. selbst sagt, sie scheine die Mitte zu halten zwischen *Panicum*-Arten mit zusammengesetzter Aehre und den Setarien. Was den Blüthenstand der

Urochloa panicoides P.B. betrifft, der einzigen Art, welche er aufzählt, und welche von Isle de France aus dem Herbarium von Jussieu ihm zuging, so besteht es der Zeichnung zufolge aus 3 Racemis von fast gleicher Länge, welche auf der Spitze des Stengels stehen und mit gestielten Aehrchen zweireihig besetzt sind, indem die von dem dicklichen Aehrchenstiel oben ausgehenden 2 oder 3 Haare etwas abstehen und kürzer als das Aehrchen sind. Es scheinen wahre Haare zu sein und keine Achsenspitzen. Ist dies aber richtig, so ist die Pflanze nur ein gewöhnliches *Panicum*, bei welchen solche weisse, durchsichtige Haare an derselben Stelle öfter vorkommen. Auch Kunth, welcher ein neues Bild des Grases gab, dessen Synonymie *) und damit auch den Umkreis des Vaterlandes vergrösserte, spricht entschieden von Haaren, die an dem kurzen Blüthenstiele stehen, und was ich davon gesehen habe, hatte entschiedene Haare. Von *U. fasciculata* aus Jamaica? und *U. semialata* aus dem tropischen Neuholland, welche letztere der *U. cimicina* Kth. sehr nahe kommen soll, habe ich keine Kenntniss. Diese *cimicina* ist von Retz als *Panicum*, von Linné als *Milium*, von Palisot als *Axonopus* aufgeführt, doch ist, wie man aus dem Index zum Essai sehen wird, Letzterem diese Beziehung bald zweifelhaft geworden. Die Abbildung bei Kunth (Gram. II. t. 103.) stimmt bis auf die Grösse mit einem kleinen Exemplare, welches am 25. Nov. 1799 an den „red hill's prope Madras“ gesammelt ward. Es trennt sich diese Art durch Inflorescenz und Behaarung ihrer Spelzen und das Fehlen der Haare am Blüthenstiel u. s. w. von den übrigen *Urochloa*-Arten, welche nur durch das künstliche Merkmal einer Stachelspitze auf der fertilen Blume zusammengehalten werden, weswegen auch noch andere *Panica* ihnen zugesellt werden könnten, so wie die Gattung *Helopus*, welche Nees dicht vor *Paspalus* stellt, obwohl ein calyx biglumis vorhanden ist. Von den zwei durch Presl zu *Urochloa* gebrachten Arten ist *U. paspaloïdes* von Luzon in ein Paar Exemplaren vor mir, welche nur wenige Spiculae tragen, und daher die Bildung ihrer Blüthenachsen sehr deutlich zeigen. Ihrer sind drei, die eine terminale ist Fortsetzung der Hauptachse, die beiden andern stehen unter jener wechselnd, sie sind alle oben flach mit einer vertieften Längsrinne, an den Rändern mit steifen, aufrechten Härchen dicht besetzt; unten durchzieht sie eine scharf vorspringende, hin und her gebogene, auch mit steifen Härchen dicht besetzte Mittelkante, von welcher die zu zweien bei einander stehenden Aehrchen, das eine kurz gestielte oder sitzende und das andere länger gestielte, ihren Ursprung nehmen, diese kurz behaarten Stielchen enden mit einer vertieften Erweiterung, deren dünnhäutiger Rand mit sehr feinen, kurzen Wimperhärchen besetzt ist, zwischen welchen unregelmässig vertheilt einige wenige, etwas längere Härchen stehen, wie man bei Anwendung von Vergrösserung sieht. Die Aehrchen sind fast lanzettlich, mit spitzen Spelzen und kahl. Von dieser Art, die also in der Inflorescenz mit *Helopus*-Arten übereinstimmt, und welche von den langen Haaren des Stielchens nichts darbietet, ist *Ur. uniseta* Presl dadurch sehr verschieden, dass hier eine lang ausgebildete Inflorescenz ist, von deren Hauptachse in verschieden langen Zwischenräumen Nebenachsen ausgehen, welche ziemlich dicht mit einzelnen, auf kurzen, dicklichen Stielchen sitzenden Aehrchen bedeckt ist, und neben jedem Stielchen nach aussen ein ungefähr 4 Lin. langer, dunkler gefärbter, haarförmiger, nicht straffer und gerader, sondern etwas, aber unregelmässig gebogener Fortsatz abgeht, welcher stehen bleibt, wenn das Aehrchen nach der Reife ganz abfällt und auf dem Stielchen einen flach näpfchenförmigen, dünnhäutigen, am Rande fein gezähnelten, gewimperten Rand zurücklässt, dessen Boden eine mittlere Erhöhung hat. Ist der haarförmige Fortsatz ein Haar oder ein steriler Ast? Man überzeugt sich, dass er der Achse angehört, wenn man das Ende einer jeden Nebenachse betrachtet, welches noch anfangs dreikantig oder eckig und scharf behaart, auch noch grün gefärbt ist, dann alle diese Eigenschaften verliert, sich allmählig verdünnt, dunkelfarbig wird, die scharfe Behaarung verliert und statt ihrer eine glatte, hier und da etwas klebrige Stoffe aussondernde Oberfläche bekommt, also ein ähnliches Verhalten hat, wie bei einigen Arten von *Hoplismenus*. Wenn hier also ein allmähliger, durch keinen bestimmten Punkt sich abschneidender Uebergang von der Achse in diese haarartige Verlängerung stattfindet, so werden wir dieselbe Bildung, wo sie sonst noch aus der Achse hervortritt, um so eher als eine diesem Theile angehörige erachten, besonders wenn wir bedenken, dass ja so sehr häufig 2 Aehrchen dicht bei einander zu stehen pflegen, das eine fast ganz sitzend oder kurz gestielt, das andere länger gestielt, und dass dies lang gestielte hier nur allein mit dem Stiele erscheine, der eine absonderliche Beschaffenheit zeigt. Es fragt sich, was ist wichtiger, das Spitzchen auf der fertilen Spelze, oder der sterile Ast in Form einer glatten, aber klebrige Stoffe absondernden Granne? Ich bin geneigt, diese eigenthümliche Verzweigung und Modification der Inflorescenz für wichtiger zu halten, und würde also der *Ur. uniseta* eine eigene Abtheilung anweisen, von der ich später sprechen werde.

---

*) Zu diesen Synonymen hat Kunth auch die gerechnet, aus welchen Nees seinen *Helopus sanguinalis* gebildet hat.

Wir kommen also in Bezug auf diese erste Unterabtheilung: a. *α*. zu dem Schlusse, dass sie verschiedenartige, nicht zusammengehörende Dinge enthält, dass die Ausbildung der Inflorescenz auf verschiedener Stufe stehe, dass die sterile Achsenbildung bald dornartig, bald haarartig sei, und dass man mehrere Abtheilungen hieraus wird hervorgehen lassen müssen, sobald nur von den hier zum ersten Male bekannt werdenden Arten genauere Darstellungen von der Natur ihrer Inflorescenz vorliegen werden. Ueberdies muss ich bemerken, dass die relative Länge der fertilen Blume zu der sterilen oder männlichen keinen besonders grossen Werth hat, und dass auch die ligula membranacea, wie es den Anschein hat, nicht bei allen Arten vorhanden ist, doch bedarf dies weiterer Untersuchung.

Die Unterabtheilung *β.* der ersten Abtheilung von *Setaria* hat 8 Arten bei Steudel. Bei denselben soll die fertile, unvollständige Blume fast gleich lang sein und die Ligula wimperig (so glauben wir ciliaris übersetzen zu müssen, da der Terminus ciliatus nicht gebraucht wird). Es bleibt also dieselbe Inflorescenz, d. h. die Achse läuft in eine grannenartige Verlängerung aus und trägt auf kurzen Stielchen die Aehrchen. Unter den hierher gerechneten haben wir zunächst *P. Lindenbergianum* Nees vom Cap *). Der Blüthenstand ist hier so beschaffen, dass aus der 4—5 Z. langen, unten vielfurchigen, oben mit weniger Ecken versehenen, überall

---

*) Fl. Afr. austr. ill. Gram. p. 47. Hier bildet diese Art mit *excurrens* Trin. und *nepalense* Spr. eine Abtheilung, *Chamaeraphidoideae* benannt, welche von der *Setaria* genannten Abtheilung entfernt steht. Man könnte diese Abtheilung aufrecht erhalten, indem man darunter die Arten mit gefalteten Blättern, bei denen die Falten (Nervi laterales) parallel der Mittelrippe des Blattes verlaufen und nicht unter spitzem Winkel von ihr ausgehen, welche dann die *Ptychophyllum* zu nennende Abtheilung begreifen würde.

durch kurze, aufrechte Haare scharfen Achse derselben, in verschiedener Entfernung von einander, gewöhnlich gruppenweise, aber nicht halbwirtelig, Zweige oder Seitenachsen auftreten, welche höchstens einen Zoll lang sind, hin- und hergebogen an ihren Biegungsstellen ein kleines Stielchen mit einem Aehrchen, oder an der untern Inflorescenz auch einen oder den andern ähnlichen, aber natürlich kürzeren Ast haben. Aus dem untern äussern Theile eines und des andern Aehrchenstiels (oft nur des obersten) tritt ein langer, feiner Borstenast hervor, der, fast ganz gerade, nur mit kleinen, entfernter stehenden Hervorragungen besetzt und mehr oder weniger stahlblau gefärbt ist. Diese Färbung ist auch den Aehrchen äusserlich mehr oder weniger wie angehaucht. Die Aeste können sich während des Blühens, wie dies bei allen Setarien nicht anders sein kann, da ihnen die Schwielen an den Aesten fehlen, nicht viel aus ihrer, der Achse genäherten Richtung entfernen, so dass die ganze Inflorescenz stets eine schmale, bis anfangend-dreifach-zusammengesetzte Rispentraube ist. Die äussere *Hüllspelze der eine Linie langen* Aehrchen ist 5-nervig, eyförmig, oben sich stumpflich-zuspitzend, *mit membranösem Rande, durch welchen nur der Mittelnerv bis zur Spitze verläuft, die andern vor dem Rande verschwinden, und ist um* $^1/_3$ kürzer als das Aehrchen. Die andere Hüllspelze ist ähnlich, aber etwas länger, 7-nervig, fast mit einem Stachelspitzchen. Die untere Deckspelze ist so lang als das Aehrchen, sonst der vorangehenden ähnlich. Die Deckspelze der fertilen Blume ist auf ihrem convexen Rücken sehr fein quer wellig gerunzelt, die Runzeln werden aber durch die schwach hervortretenden Nerven etwas unterbrochen, und sind mit keiner Längsstrichelung versehen. Das ganze Gras ist 2 Fuss und darüber hoch, von unten ästig, sehr glatt, nur die Ligula aus dichten Haaren gebildet und die Blattränder durch abstehende Haare dürftig gewimpert.

Von den übrigen sieben Arten ist *P. excurrens* von Trinius abgebildet (Icon. t. 89), welches, wie schon Nees andeutet, der vorhergenannten Art ungemein ähnlich ist, sowohl in Ostindien, wie in Südafrika wächst, und nebst dem ebenso in beiden Welttheilen vorkommenden *P. nepalense* Spr. eine eigene Abtheilung bilden könnte, welche durch ihre längsgefalteten Blätter sich überdies auszeichnet und sich an die mit breiten, aber schief gefalteten Blättern versehenen *Panica* anschliesst, so dass auch bei Steudel sogleich das *P. sulcatum* Aublet's jenen nachfolgt. So gelangen wir also zu der von A. Braun unterschiedenen Untergattung von *Panicum*: *Ptychophyllum* (Appendix etc. 1855. p. 18.) genannt, welche von *Setaria* geschieden wird. Ausser den 10 Arten, welche A. Braun dazu rechnet, erwähnt er noch fünf andere Arten, welche sich wahrscheinlich auch noch diesem Subgenus anschliessen dürften. Unter den 10 Arten befindet sich *P. nepalense* Spr., unter dem Namen *P. neurodes* von Schultes (*nervosum* Roxb. fl. ind.), bei welcher Art aber weder die Arbeit von Nees erwähnt ist, noch südafrikanische Exemplare unter den vielen aufgestellten Formen zu finden sind, wohl aber bemerkt wird, dass dies Gras durch die reine Längsfaltung seiner Blätter von den übrigen abweiche. Wir reihen aber ohne Bedenken *P. Lindenbergianum* Nees und *P. excurrens* Trin. hier ebenfalls an, und werden nur, indem wir die Atheilung oder Gattung *Ptychophyllum* annehmen, dieselbe in zwei Sectionen theilen, nämlich in die schmalblättrige mit geraden Falten in den Blättern und die breitblättrige mit schief nach der Mittelrippe gehenden Falten. Unter diesen letztern kommen in der neuen und in der alten Welt Arten vor, welche sich in Grösse der ganzen Pflanze und der einzelnen Blätter, Reichthum und Dichtigkeit des Blüthenstandes, Menge der Borstenzweige und Modificationen der Aehrchentheile von einander trennen lassen, aber allerdings nahe stehen, und in neuerer Zeit auch in die Handels- und Ziergärten gekommen sind, da ihre Blätter ein schönes Grün, eine grosse Ausdehnung und eine gewisse Aehnlichkeit mit manchen Palmenblättern, besonders junger Palmenpflanzen haben, und ihre grossen Rispen, gerade-stehend oder überhängend, sich ebenfalls nicht übel ausnehmen, und zu einer Zeit auftreten, wo es überhaupt *nicht* viel in den Gewächshäusern zu sehen giebt. Drei dieser Arten sah ich lebend im botanischen Garten zu Halle, die amerikanischen Arten fast alle in meinem Herbarium, dabei noch eine Art von Salzmann, welche A. Braun nicht gesehen hat; die übrigen der alten Welt habe ich nicht in meiner Sammlung. Von denen, welche ich gesehen habe, will ich hier noch sprechen, um noch einige Nachträge zu der Braun'schen Arbeit zu bringen und einige Bemerkungen über Einzelnes zu machen.

1. **P. plicatum** Lam. A. Braun App. p. 19. Diese Art ward in der Encyclopédie méth. von Lamarck beschrieben und dabei gesagt, dass man sie nach Einigen von Isle de France, nach andern von St. Domingo erhalten habe. Später hat Desfontaines im J. 1829 (Cat. pl. h. Par. ed. 3. p. 12.) das *P. plicatum* Lam. für synonym gehalten mit *P. sulcatum* Lam., und nur Ins Franciae als Vaterland erwähnt, dagegen *P. plicatum* W. und Jacq. als Ostindier aufgeführt. Al. Braun hat das Original von Lamarck gesehen und die Pflanze von Desfontaines, also nur Kulturexemplare, andere sind also nicht bekannt. Ich habe in dem botanischen Garten ein Gras lebend von Hrn. Obergärtner Stange, in Oevelgönne beim Hrn. Consul Schiller, erhalten, welches angeblich aus China stammen soll, und welches fast durchaus

mit der Beschreibung stimmt, welche **Al. Braun** giebt, und von welcher die **Lamarck**'sche besonders dadurch abweicht, dass darin kein Wort von den Borstenzweigen steht. Ich lasse hier eine Beschreibung nach der lebenden Pflanze, welche im Warmhause im Januar und Februar blühte, folgen.

Caespitosum multicaule, caulibus aliis foliiferis aliis longioribus 3—3½ ped. metientibus floriferis nodosque 8 — 10, pluresque forsan, si infimos accuratius observas, praebentibus, glabrum praeter nodos pilis brevibus adpressis obsessos et praeter vaginae ceterum glabrae angulos orificii qui, pilis brevibus candidis barbati, cingulo pilorum breviorum basin laminae occupante junguntur intusque densiore serie pilorum ligulam constituente connectuntur. Vaginae teretes arcte cauli adpressae, marginibus hyalinis glabris. Lamina variae magnitudinis, maxime evoluta in caule superiore florifero 8 —9 poll. longa, 8 — 9 lin. lata, sursum et deorsum minor, in basi caulium tandem minima, paucas lineas longa, unam alteramve lata, oblongo-lanceolata, apice multo magis et longius attenuato-acuminata quam basi, ubi vario modo angustata parte crassiuscula, petiolari, sed haud ad nervos solos reducta vaginae insidet, oblique plicata, utrinque at subtus magis setulis minutis antrorsum versis in nervis plerumque occurrentibus scabrida, margine dense et brevissime serrulato-scabro. Caulis sub inflorescentia nudus glaber sulcatus. Inflorescentia erecta, stricta, varie evoluta: panicula ad 5 poll. interdum elongata, ramis brevibus inter se distantibus inferius subaequilongis, superne minoribus, tandem subnullis, sub anthesi patulis, ceterum magis adpressis, transiens in aliis caulibus posterius enatis in racemum fere simplicem, ramorum lateralium vestigia modo habentem. Rami primarii ad summum 6 lin. longi, flexuosi angulati, scabri, apice, sed haud semper, in partem sterilem aristaeformem brevem,

rectum, setulis antrorsum versis scabrum, spiculam ultimam perfectam interdum et abortivam superantem excurrentibus, spiculas racemose dispositos gerentes. Spiculae, exceptis forsan ultimis, in pedicello apice cupulato-dilatato, ipsa dimidia saepius breviore, fere 1 ½ lin. longae, late lanceolatae, glumis externis viridescentibus, internis floris hermaphroditi albidis. Gluma inv. ext. dimidio brevior, quam altera lineam longa, late ovata obtusa nervis 5 viridibus; altera apice acuta nervis 5—7 viridibus; apice liberis percursa. Fl. neutr. gluma exterior florem fertilem paulisper superat magisque quam anteriores acutata, 5-nervis, nervo medio praeter apicem minus conspicuo; gl. inter. dimidio minor hyalina. Glumae fl. fertilis coriaceae, extera acuta, dorso convexa, interrupte transverse undulata et simul densissime longitudinaliter striata, utroque margine inflexa latius includit alteram, quae subtilius quam tegens transverse undulata est. Stamina 3. Stigmata purpurascentia. Lodiculae parvae truncatae.

Wenn ich diese nach der lebenden Pflanze entworfene Beschreibung mit der von A. Braun gegebenen vergleiche, so finde ich sehr grosse Uebereinstimmung, nur ist mir auffallend, dass es heisst, die untersten Spiculae sässen seitwärts auf einem borstlichen Zweiglein, der kürzer sei als das Aehrchen, während bei der Pflanze, welche ich beschrieb, nur an der Spitze der Primäräste sich diese borstliche Verlängerung findet, sonst gar nicht, und dies macht, dass ich fast bezweifele, die Lamarck'sche Pflanze zu besitzen, denn da Lamarck auch nur von einer Garten- und Warmhauspflanze spricht, so stehen beide unter denselben ungünstigen Verhältnissen, und man kann nicht etwa sagen, dass bei der einen ein unvollkommnerer Zustand gewesen sei, als bei der andern. Verläufig bezeichne ich die oben beschriebene Form als

Panicum (*Ptychophyllum*) *Stangeanum* nach dem ersten Züchter, und werde sehen, ob sich bei künftiger Fortzucht andere Verhältnisse ergeben

2. **P. palmifolium** Poir., A. Braun App. p. 19. no. 2. Das alte *P. plicatum* der deutschen Gärten war lebend im botanischen Garten zu Berlin, und ich besitze es aus älterer Zeit von Willdenow erhalten, und aus neuerer von Link. A. Braun hat nirgends in den Herbarien wildgewachsene Exemplare gesehen, und sagt, dass auch alle Bilder nur nach Kulturpflanzen gemacht seien, doch schreibt Trinius, dass er in Herbarien mehrere Exemplare aus Nepal und Ostindien gesehen habe, welche, sonst gleich, sich gewöhnlich durch schmalere Blätter unterscheiden. Ob dies auf eine andere Species deutet, weiss ich nicht. Ich gebe von meinen Exemplaren eine Beschreibung.

Nodi pubescentia brevi et parca notantur, quae in caulis parte subjacente validior et longior fit. Vaginae pilis longioribus ex bulbo orientibus deflexis plus minus obtectae, margines earum in foliis superioribus longioribus ciliis occupantur, nonnullis pilorum cilias formantibus in basin laminae transeuntibus, cujus superficies pilis valde sparsis in nervis, infera facies vero crebrioribus brevioribus in nervorum interstitiis tecta est, pilis omnibus ex bulbillo sic dicto orientibus. Ligula series densa pilorum, ex utroque angulo orificii vaginae, longioribus interjectis pilis ornato, oriens tam intus quam extus basin laminae cingit. Margines foliorum dense serrulati. Laminae magis evolutae longitudo 18 poll. ad 12½ poll., latitudo inter 19 et 22 lin., hinc ratio latitudinis ad longitudinem ut 1 : 10 vel 1 : 8. Laminae magnitudine paniculam versus cito decrescente, angustiore baseos parte evanescente, forma ejus alia fit, quum latior diameter basi propius

accedit, sed simili proportione gaudet latitudinis ad longitudem 1 : 11 scil. Caulis sub panicula glaber, quae erecta, 5—8 poll. long., elongato-pyramidalis, ramis solitariis geminisve, infimis longioribus $1^1/_4$ – 2 poll. lg., paucos modo parvos ramulos habentibus, in longiore panicula longius inter se distantibus. Axes omnes brevi, vix scabritiem efficiente, vario modo copiosa pube vestiuntur. Chaetocladi terminales rariores, parvi, plerumque ultimam spiculam non superantes, scabriusculi. Spiculae lineam longae v. paululum longiores, ellipsoideae, acuminatae, brevi-pedicellatae v. subsessiles, semper enim cupula parva basali feruntur, racemose igitur dispositae. Gluma inv. ext. late-ovata 3-nervis, tertiam circiter partem spiculae, altera duas tertias partes ejus aequans, 7-nervis. Gluma fulciens floris neutrius longitudine totius spiculae acuminatae, 5-nervis, interior angusta, brevior, subbifida, glabra; genitalia nulla. Gl. fl. fert. coriaceae pallidae tenuissime transverse rugosae (nec punctatae) exterior brevissime mucronulata, interiorem amplectens. Glumae omnes apicem elongare aut mucronem formare tendunt, nervi plerumque virides sunt apiceque saltem interiores connexi sunt.

Wenn meine Beschreibung mit der von A. Braun gegebenen verglichen wird, so werden sich einige Verschiedenheiten zeigen, welche von dem verschiedenen Begriff, welchen wir den einzelnen Kunstausdrücken beilegen, entstanden sind. Da wir aber wohl gewiss von derselben Pflanze sprechen, so wird daraus keine Verwirrung entstehen können.

Die folgenden Arten bei A. Braun, nämlich: 3. **P. neurodes** Schult. mit seinen 6 Abänderungen, 4. **P. costatum** Roxb., 5. **P. Chamaeraphis** Nees non Trin, und 6. **P. Forbesianum** Nees in Steud. Syn., welche sämmtlich Ostindien bis Nepal, vielleicht auch zum Theil die benachbarten

Inseln bewohnen, habe ich nicht gesehen, und übergehe sie daher.

7. **P. sulcatum** Aubl. et Auct. plur., A. Braun l. c. p. 21. n. 7. Ausser einem getrockneten Exemplare der Berliner Pflanze, welches jedoch eine nicht überall gleichmässig ausgebildete Rispe hat, dagegen die bei den Setarien, besonders wenn sie üppig ihren Blüthenstand ausbilden, häufig vorkommende Erscheinung zeigt, dass die Setae an ihrer Spitze eine Spicula hervorgestreckt tragen, und einer lebenden Pflanze im botanischen Garten hierselbst, besitze ich noch ein Exemplar von Salzmann bei Bahia gesammelt. Ob das im Berliner Garten kultivirte Gras von der Insel Catharina oder, wie es mir wahrscheinlicher ist, vom Festlande Brasiliens aus der Provinz gleiches Namens, in welcher die Colonie des Dr. Blumenau liegt, stammt, ist von keiner Bedeutung, wir sehen nur, dass es einen ziemlichen Verbreitungsbezirk an der Ostküste Südamerika's haben muss. Ich gebe zunächst die Beschreibung von Gartenexemplaren mit vollständig ausgebildeter und mit nicht gehörig ausgebildeter Panicula.

Caules plures floriferi ex eadem radice, fere arundinacei, sed vix cum foliiferis conjuncti, cum panicula circ. pedali 5-pedales (in olla). Pili albi, rigidiusculi, patentes vaginam tegunt longioresque albi marginem utrumque vaginae, in primis angulos orificii hinc albo-barbatos, a quibus ligularis circulus internus exit, externusque haud in modum annuli formatus, pilos suos sursum ad costam mediam laminae in junioribus saltem foliis continue extendit, quod in foliis aetate provectioribus minus videndum, in quibus annulus longius pilosus distincte finitur a partibus proximis, qui pilis brevibus sparsis occupantur. Foliorum maximorum lamina 2-pedalis, latitudo 4 poll., hinc latitudo foliorum ad longitudinem ut 1:6. Summum sub panicula folium multo minus, 5 poll. circ. lg.,

15 lin. lat. Superficies laminae fere glabra et laevis, sed digitum basin versus si moves scabriuscula, inferae faciei nervi elati atque interstitia inter eos tenuibus brevibus et antrorsum versis adpressis pilis obsessi sunt, hinc major paginae scabrities, margines vero serraturis tenuibus densisque scabri. Caulis supremus laevis et glaber, in quo pro ultimo folio interdum annulus haud perfectus pilorum candidorum adest. Panicula perfecte evoluta pedalis, in medio circ. pollicem lata, ramis inferis remotis solitariis, dein magis confertis et specie subverticillatis, superioribus sensim brevioribus, densius dispositis et longius attenuatum apicem efficientibus; rami inprimis basi breviter ramulosi, cum ramulis in partem nudam (rarius *spicula terminatam*), scabram, plus minus flexuosam, spiculas longius superantem excurrentes, ramulis totis saepius in chaetoclados mutatis. Spiculae *pedicellatae deorsum* versae hinc secundae, virides vel in latere soli exposito purpurascentes. Speciminis minus evoluti panicula inde a basi rami ultimi remotioris, paucis abortivis secuti 7 $^1/_2$ poll. longa, nec $^3/_4$ poll. lata, ceterum e brevibus ramis haud dimidium pollicem longis, uno alterove ramulo versus basin munitis, sursum brevioribus satis densis formatur; axibus omnibus, ut in normali, pube densa brevi patente tectis. Rami flexuosi, in altero latere spiculis dense obsessi, quae evidenter pedicellatae vel subsessiles, solitariae geminaeve, tunc vero inaequaliter ut solent pedicellatae. Chaetocladi flexuosi, frequentius ex medio vel ex toto ramo, quam ex apice ejus excurrentes ramulorum secundi ordinis, basi unam alteramve spiculam gerentium sunt apices, acutis sursum versis denticulis s. setulis scabri, et longitudine varii. In superiore panicula plures chaetocladi spicula terminali (hinc longius porrecta) terminabantur ut in veris Setariis ex. gr. *S. italica.* Spiculae 1 $^1/_2$ lin. lg., glabrae, late lanceolatae, basi in cupula parva sessiles.

Glumae obtusae v. obtusiusculae, gl. ext. inv. longior ac in praecedente specie. Gl. ext. fl. neutrius flori fertili aequilonga; int. multo angustior et brevior, apice bifida. Gl. fertiles versus anthesin inspectae dense et tenuissime erant striatae et rugarum transversalium rudimenta praebuerunt. A. Braunius bene descripsit spicularum partes.

Wir haben nun noch ein Exemplar, von Dr. Salzmann bei Bahia in Brasilien gesammelt und als *P. sulcatum* bestimmt, vor uns. Das vorletzte Blatt unter der Rispe, welche noch nicht vollständig mit ihrem untersten Theile sich über die letzte Blattscheide erhoben hat, ist 23 Z. lang und 2 Z. breit, dies giebt ein anderes Verhältniss, als bei den Gartenexemplaren, wo jedoch gewöhnlich das dritte Blatt von oben die grösste Ausbildung hatte. Die Rispe ist, von der untersten Zweigbasis gerechnet, 14 Z. lang, reichlich mit Borstenzweigen versehen, auch schmal cylindrisch, etwas nach oben sich verdünnend, unten mit entfernt von einander stehenden Zweiggruppen, wie es scheint auch überhängend mit ihrem obern Theile, wie *sulcatum*, und diesem allerdings sehr ähnlich, so dass ich es nicht trennen mag.

8. **P. Crus ardeae** W. hb. Es scheint uns zu dieser Art das Gras zu gehören, welches Hr. Crüger auf Trinidad fand, wo es überall an Wegen wächst und in der Regenzeit eine grosse Menge einer Sphaeria hervorbringt. Es ist in dem vorliegenden Exemplare 7½ F. hoch, mit einer fusslangen und im Fruchtzustande zollbreiten Rispe, welche unten mehr oder weniger durch einzeln oder gruppenweise stehende Seitenachsen unterbrochen, sonst von ziemlich gleich langen, die sich nur wenig nach oben zur Spitzenbildung zu verkürzen scheinen, gebildet ist. Nur die unteren Scheiden tragen deutliche, steifliche, aus Knötchen kommende Haare, die oberen sind nur etwas schärflich. Steife, gerade Haare

bilden die Ligula und umgeben von den Ecken der Vagina nach aussen die schmale Basis der Blattfläche, welche wie mit einem Stiele beginnt, erst sehr allmählig sich bis zu $^5/_4$ Zoll oder etwas mehr verbreitert, um nach oben ebenso allmählig in eine dünne Spitze auszulaufen, die Oberfläche ist glatt, die untere durch kleine, auf den Nerven und deren Interstitien stehende, nach der Blattspitze gerichtete Härchen scharf, die Ränder durch dicht aufrecht gerichtete Sägezähnchen oder vielmehr wohl kleine, steife Härchen scharf. Die Länge der Blattplatte betrug bei mehren 15 Zoll, es steht also die Breite zur Länge in dem Verhältniss wie 1 : 12. Die Achsen sind mit kleinen, gerade abstehenden Härchen dicht bedeckt, die Seitenachsen tragen zum Theil am untern Theile noch solche zweiter Ordnung, welche mit mehr als einem Aehrchen besetzt sind, überall aber die in eine lange Grannenbildung auslaufenden und nur mit einem Aehrchen am Grunde seitlich besetzten Aeste, so dass hier ganz deutlich jede Seitenachse wie die Hauptachse der Abtheilung VII. a. *α.* von *Setaria* erscheint. Diese Borstenzweige sind 5—6 Lin. lang, verschiedentlich gebogen, dicht durch spitze, aufwärts gerichtete Spitzchen scharf, und stehen von allen Seiten über die Aehrchen hinaus, welche auf der untern Seite ihrer Achsen befindlich, 1 ½ Lin. lang sind und in den Näpfchen ihres Stielchens stehen. Die beiden Hüllspelzen sind eyförmig-rundlich, stumpf, mit einem kaum bemerkbaren, stumpflichen Stachelspitzchen, die untere hat etwa ⅓ der Aehrchen-Länge, die obere etwa die Hälfte, jene hat 3 Nerven und breiteren, hyalinen Rand, diese 5, und ist nur am obern Rande dünnhäutig. Die Deckspelze des ersten geschlechtslosen Blümchens ist länger als das fertile Blümchen, geht oben spitz in eine kleine, dickliche Spitze aus, welche etwas nach innen gekrümmt ist. Entgegengesetzt ist die Deckspelze des fertilen Blümchens, welches eine ähnliche Form hat, gekrümmt, so dass durch diese beiden Spelzen eine Art Vogelschnabel dargestellt wird. Die erste Deckspelze ist von festerer Textur als die Hüllspelze, hat 5 Nerven, die aber nicht stark sind, ihre innere Spelze ist vollständig gebildet und hat 2 Nerven, welche oben und unten convergiren. Die fertilen Spelzen sind fest, glänzend, mit feinen Querrunzeln und sehr zarten Längsstreifen, so dass sie leicht runzlig-punctirt erscheinen, die äussere Spelze greift nicht weit über die innere, daher ist dieselbe in weiterem Umfange zu sehen, doch mag dies wohl zum Theil von dem spätern Entwickelungszustande abhängen, in welchem ich die Aehrchen gesehen habe.

Bei den kultivirten Exemplaren hat die Lamina der grössten Blätter etwa 12—13 Z. Länge und eine Breite von 1 1/2 Z., dies giebt ein Verhältniss der Breite zur Länge wie 1 : 8. Die Scheiden haben sehr sparsame, abstehende Haare, aber der Haarring an der Basis der Lamina nach aussen tritt ganz scharf sich absetzend hervor, die Unterseite der Platte ist schärfer als die obere, und noch schärfer ist der Rand. Die Rispe war im Winter nicht ordentlich entwickelt.

9. **P. speciosum** Nees ist mir durch die beiden die Varietäten *β. Poeppigii* und *γ. laxum* bildenden, von Poeppig ausgegebenen Gräser bekannt.

Pöppig n. 3056. Es ist bei dem Exemplare, welches die Actionäre erhielten *), das oberste Stengelblatt und die

---

*) Das Exemplar, welches mein Vater erhielt, besteht aus zwei Stücken, nämlich einer Blüthenrispe und einem obern Stengelstück mit dem obersten, aber nicht vollständigen Blatte und dem untersten Aste einer Blüthenrispe. Beide Stücke gehören aber nicht zusammen, sondern sind von zwei verschiedenen Pflanzen,

Rispe vorhanden. Jenes ist insofern nicht maassgebend, als es eben das oberste des Stengels ist, dessen Höhe nicht viel geringer sein möchte, als die des trinidater Grases. Die Scheide ist nach unten hin nur mit sehr wenigen, auf einem Knötchen in den Interstitien stehenden Haaren besetzt, die aufwärts häufiger und endlich unter dem Anfangspunkte der Blattfläche dicht stehen, und sich dem Ringe von steifen Haaren anschliessen, der von den Ecken der Scheidenmündung nach aussen herum ausgeht, so wie nach innen die Ligula bildet. Am Rande der Scheide sind überall dichte Haare, welche aber auch nach der Mündung an Menge und Länge etwas zunehmen. Die Blattplatte fängt zwar schmal an, nimmt aber sehr schnell an Breite zu, die bei mir $^{5}/_{4}$ Z. nicht übersteigt, während ich die Länge auf höchstens 11 Z. schätze (die Spitze fehlt nämlich), so dass das Verhältniss der Breite zur Länge sich danach wie 1 : 9 ungefähr gestalten würde. Die Rispe misst von der Basis des untersten ihrer Zweige bis zur Spitze etwa 14 Zoll, und hat eine Breite von etwa $^{7}/_{4}$ Zoll, die untersten Zweige stehen einzeln in verschiedenen Entfernungen von einander, die folgenden rücken dichter zusammen, scheinen manchmal fast wirtelförmige Stellungen anzunehmen, bilden aber im Ganzen eine ziemlich dichte, schmale und nach oben sich langsam verjüngende panicula e racemis subsimplicibus subsecundis composita. Der unterste Ast hat 1 $^{1}/_{4}$ Z. Länge, die oberen werden dann kürzer, die letzteren endlich 4—3 Lin. lang, alle Achsen sind gefurcht, kantig und von kleinen, aufrechten Härchen scharf; die ersten

---

wie man aus der sehr verschiedenen Entwickelung der vorhandenen untersten Aeste beider Inflorescenzen sieht. Es ist eine derartige Vertheilungsweise mehr kaufmännisch, als wissenschaftlich.

Seitenachsen haben auch wohl einige Haare an ihrem Grunde, sind übrigens oft etwas wellig hin- und hergebogen, stehen etwas über einen halben rechten Winkel von der Hauptachse ab und tragen ihre Aehrchen nach unten gewendet ziemlich dicht bei einander, und sind auch, besonders am untern Theile der Infloreszenz, mit kleinen Seitenästchen am Grunde versehen, welche wenige Aehrchen zu haben pflegen. Da ich aber sehe (vergl. die letzte Note), dass der unterste Ast einer Infloreszenz beinahe 4 Z. lang werden kann, so mag auch dieser Blüthenstand nicht immer das gleiche Ansehen haben, sondern sich mächtiger ausbilden, und dann eine breitere, vielleicht auch längere Rispe haben können. Die Stielchen der Aehrchen sind an jedem Racemus unten länger, aber stets kürzer als ihr Aehrchen, endlich ganz kurz, dicklich, mit einer Cupula. Am Grunde jedes Stielchens befindet sich der verschieden lange, gewöhnlich über das Aehrchen noch einmal so lang oder länger hervorragende, verschieden gebogene, mit aufrecht stehenden Borstzähnchen besetzte, dünne Borstenast, der sich auch dann ausbildet, wenn das Aehrchen fehlschlägt, und bleibt, wenn es abfällt. Die Aehrchen haben eine Länge bis 1¼ Lin., oder auch wohl wenig mehr, haben eine eyförmig-lanzettliche, etwas zugespitzte Form, und sind mit Ausnahme der Mittelnerven, besonders nach den Spitzen, die etwas scharf sind, glatt, grün, und lassen ihre Nervatur wenig bemerken. Die beiden Hüllspelzen sind breit-eyförmig, die untere stumpf, mit breitem, durchscheinendem Rande am obern Ende, mit 3 Nerven, reicht nicht bis zur halben Höhe der Spicula, die andere, ein wenig spitzer und 5-nervig, geht etwa bis zu drei Viertheilen der Höhe. Die Deckspelze der männlichen Blume überragt kaum die fertile Blume, hat auch 5 Nerven, und geht verschmälert in eine kurze Zuspitzung aus.

Pöppig n. 2281. bietet ein Bruchstück einer grössern Pflanze *) mit grösseren Aehrchen und reicherer Panicula. Die Scheide, soweit ich sie sehen kann, ist glatt und kahl, mit Ausnahme der von sehr kleinen Zähnchen etwas scharfen Ränder. An der Stelle, wo die Scheide sich bedeutend verengend in die ebenso schmale Blattplatte übergeht, befindet sich ein dichter Ring von weissen, steifen, aber gar nicht langen Haaren, aussen sowohl, als innen, dann nimmt die Fläche allmählig an Breite zu, so dass sie wohl 2 Z. breit sein mag (vielleicht auch noch mehr), bei einer Länge von etwa 14 Z., wonach das Verhältniss der Breite zur Länge sich wie 1 : 7 stellen würde, worauf jedoch kein besonderes Gewicht zu legen ist. Die Blattfläche ist am Rande mit feinen Sägezähnchen besetzt und scharf, auf der Oberseite durchaus kahl und glatt, auf der untern aber durch kleine erhabene Pünktchen auf den feinen Nervaturen, durch grössere auf den stärkeren, und durch kleine, scharfe Börstchen, wie am Rande, auf den stärksten scharf. Die Rispe ist 23 Zoll lang von der Basis des untersten Zweiges an gerechnet, bei einer Breite von 1 3/4 Z.; nach unten, wo die Zweige mehr einzeln stehen und viel länger sind, ist sie viel mehr verschmälert, als nach oben, wo sie gleich dicht gestellt, aber viel kürzer

---

*) Es besteht dies Exemplar auch aus 2 Stücken: 1. Einem offenbar jüngern Blatte, dessen Scheide in ihrem Verlaufe abgerissen und dessen Spitze abgebrochen ist, was mit einer seitlichen Verletzung der Blattfläche nach oben hin im Zusammenhange zu stehen scheint (vom Stengel und der Anheftung des Blattes also keine Spur). 2. Aus einer Rispe, von der man nicht sicher weiss, ob sie unter ihrem untersten Aste abgeschnitten sei, und welche rücksichtlich der Ausbildung ihrer untern Aeste sich dem oben erwähnten Aste an dem mit einem Blatte versehenen Stengeltheile anschliesst.

sind. Der unterste Seitenast misst 4 Zoll, hat von unten an Seitenzweige, welche nach oben hin kleiner werden, und natürlich auch weniger Aehrchen tragen, durch diese Aeste, welche ziemlich dicht mit gestielten Aehrchen besetzt sind, und sich durch einen mit nach vorn gerichteten Sägezähnchen besetzten, mehr oder weniger lang überragenden, dünnen, meist vielbeugigen Borstenzweig endigen, erscheinen die Aeste vom Grunde aus nirgend nackt und die ganze Rispe sehr voll, weil alle primären Seitenachsen, auch die oberen kleineren, secundäre Seitenachsen tragen, und weil eben wegen dieser letzteren die Aehrchen viel weniger gleichmässig, wie bei dem andern Pöppig'schen Exemplar, einseitig nach unten gewendet erscheinen. Es ist dies in der an Zweigen viel reicheren Ausstattung der vorliegenden Rispe begründet. Das einzelne Aehrchen ist gegen 2 Lin. lang, unten stumpf, oben sich zuspitzend; sein kurzer, dicklicher Stiel oben mit einem Näpfchenrande, die unterste Hüllspelze ist etwa $^3/_4$ Lin. lang und am stumpfsten, mit einer Spur von Mucro und 5-nervig, die folgende ist 7-nervig und mehr zugespitzt, von über 1 Lin. Länge; die Spelze der geschlechtslosen Blüthe misst 2 Lin., ist mit längerer, fast schnabelartiger Spitze versehen, und diese ist deutlich scharf, sie hat 5 wenig hervortretende, mehr nach der Spitze bemerkbare Nerven, und eine innere Spelze, welche nicht viel kürzer, in der Mitte breit, sehr dünn, durchscheinend und 2-nervig ist. Die fertile Deckspelze ist von ähnlicher Gestalt, aber ein wenig kürzer und etwas weniger zugespitzt, und nebst ihrer innern Spelze äusserst fein querrunzelig und längs fein und dicht gestreift, wodurch sie bei schwächerer Vergrösserung wie fein punktirt erscheint.

Ob diese beiden Pöppig'schen Nummern zwei Species repräsentiren, wage ich nach dem vorliegenden Material nicht auszusprechen, da die bei grosser Aehnlichkeit der Aehrchenbildung auftretenden Wachsthumsverschiedenheiten, welche die hierher gehörigen Arten in den wenigen kultivirten Exemplaren zeigen, gelehrt haben, dass wir sehr vorsichtig bei Beurtheilung mangelhafter Herbarien-Exemplare sein müssen Wer breite Arten aufstellen will, und dem also kleinere Verschiedenheiten nicht genügen, könnte alle *Ptychophylla*, d. h. die mit schiefer Faltung der Blätter versehenen *Panica*, für Varietäten oder Formen erklären, welche nur von dem verschiedenen Wohnorte dieser Gräser (von welchem wir, nebenbei gesagt, noch gar wenig wissen) abhängig wären.

Es sind nun noch zwei Formen übrig, welche A. Braun nicht gesehen hat, und von denen das erste doch wahrscheinlich in Berlin sein muss, aber, so viel wir wissen, bis jetzt nicht bekannt gemacht worden ist. Wir behalten es unter dem Namen, welcher ihm von Herrn Klotzsch gegeben ward.

P. musaefolium Klotzsch in sched., von Dr. Karsten in Columbien gesammelt. Die Scheiden kahl, an ihren Spaltenrändern dicht mit langen, auf Knötchen stehenden, nach der Mündung der Scheide sich aber verlierenden Haaren besetzt, welche Haarbildung dann auch noch auf die untersten Theile der Blattränder übergeht, sehr bald aber an diesen von steifen, aufrechten Stachelbörstchen abgelöst wird, die nach der Spitze hin mehrreihig stehen. Die Blattfläche oben auf den Rippen mit einzelnen entfernt stehenden Haaren, unten auf allen Rippen scharf, im Ganzen von verlängert-lanzettlicher Gestalt, oben mehr zugespitzt als unten, und in eine schmale Zuspitzung auslaufend; grösste gesehene Länge 1½ F., Breite 2″ 6 — 8‴, also letzte zu ersterer im Verhältniss wie 1 : 7 — 8. Der Blüthenstand 11 Zoll, seine grössten Zweige 2 Z. 8 Lin. lang, diese am Grunde wieder kurz verzweigt, aufrecht, unten etwas gruppenweise zusammenstehend, mit kurz gestielten, einseitig auf der untern Seite stehenden Aehrchen dicht besetzt, von denen viele einen Borstenzweig neben sich haben, der häufig geschlängelt, 4—5-mal so lang ist als das Aehrchen, und von kleinen, aufrechten Borstenzähnchen scharf. Der Stengel unter der Inflorescenz fein gefurcht und fast glatt, die Achsen der letzteren sämmtlich gefurcht und dicht mit kurzen, aufrechten Härchen besetzt. Jedes Aehrchen 1 3/4 Lin. lang, ey-lanzettlich, spitz; untere Hüllspelze 3/4 Lin. beinahe lang, eyförmig, spitz, 3-nervig; obere länger, spitzer, 5-nervig; Deckspelze des sterilen Blümchens von der Länge des Aehrchens, kurz pfriemlich-zugespitzt, 5-nervig; innere Spelze nur rudimentär oder fehlend. Deckspelze des fertilen Blümchens von ähnlicher Grösse und Gestalt, knorpelig, stärker-, und daher viel deutlicher-querrunzelig als bei allen anderen gesehenen Arten. Die Nerven in den Spelzen lebhaft grün und besonders, wie gewöhnlich, nach dem obern Ende der Spelze deutlicher. Einmal habe ich zwei fertile Blumen gefunden, was mir bei keiner Panicee bisher vorgekommen ist; die zweite stand, wie es nicht anders sein konnte, alternirend mit der gewöhnlich vorhandenen.

P. flabellatum Steud. syn. pl. glum. I. p. 53. n. 233. *Agrostis flabellata* Salzm. pl. Bah. exsicc., Bahiae in umbrosis.

Wir haben nur das oberste Stück des blüthentragenden Stengels, bei welchem die Rispe noch nicht vollständig aus den Blattscheiden hervorgetreten ist, es misst noch nicht volle 2 Fuss, und die Rispe ist fast 3/4 F. lang und sehr schmal zusammengezogen, doch hat sie offenbar kürzere Aeste, als alle anderen Formen, welche wir sahen, denn am obern Theile sind die Aestchen schon abstehend, und dürften sich wohl nicht weiter auswärts biegen. Die Scheiden sind in den

Furchen zwischen den erhabenen Streifen mit kurzen, abwärts gerichteten Haaren besetzt oder fast kahl, und der Rand der Scheide ist mit einem mehr oder weniger breiten Haarbesatz eingefasst, der sich auch an der Blattbasis aussen herumzieht, an den Scheidenecken länger bartig emporsteht, innen die Ligula bildet, und noch am untern Blattrande und auf der Rückseite der Blattbasis mehr oder weniger stark fortgeht, aber bald, geringer werdend, verschwindet. Die Blattflächen zwischen 15—16 Z. lang, unten sehr schmal beginnend, und nur allmählig an Breite bis 1 ½ Zoll beinahe zunehmend und dann wieder, nachdem sie eine kurze Zeit diese grösste Breite beibehalten haben, zugespitzt; die Oberfläche schärflich, die untere deutlich auf den Nerven scharf, welche schief aus der Mittelrippe, die unten ganz glatt ist, aufsteigen, und *auf den zwischen ihnen liegenden Flächen kleine*, nach *oben* gerichtete Härchen besitzen. Die Rispe unten unterbrochen, dann aber *fortlaufend von bis etwa 6 Lin. langen Aestchen* gebildet, die wieder etwas ästig und mit gestielten Aehrchen besetzt sind, bei welchen, *so* wie *an* der Spitze der Nebenachsen, gewöhnlich ein sie überragender, durch aufwärts gerichtete Härchen scharfer, häufig etwas geschlängelter Borstenzweig steht. Die Achsen dicht mit kurzen, aufrechten Härchen besetzt. Die Aehrchen elliptisch-lanzettlich zugespitzt, etwa 1 ½ Lin. lang, bleich-grün. Die unterste Hüllspelze oval, an der Spitze gerundet, breit häutig-gerandet, 3-nervig, ½ L. etwa lang; die obere länger, spitzlich, 5-nervig. Die Deckspelze des sterilen Blümchens von der Länge des Aehrchens, mit kleinem Mucro und 5 Nerven, mit viel kleinerer innerer Spelze. Das fertile Blümchen knorpelig, zugespitzt und nebst seiner Innenspelze mit sehr feinen Querrunzeln bedeckt.

Ehe ich von der Abtheilung *Ptychophyllum* und den Gräsern, welche mit ihnen verwandt, aber durch die gradlaufenden Blattfalten schon verschieden sind, zu den Setarien im engeren Sinne übergehe, muss ich noch einmal zu einer Abtheilung zurückkehren, von welcher ich oben schon bei Gelegenheit der Gattung *Urochloa* sprach, und sich, obwohl auch mit geradfaltigen Blättern versehen, von allen diesen Gräsern, welche Cladochaeti besitzen, dadurch unterscheidet, dass diese Theile nicht mit spitzen Erhabenheiten besetzt und dadurch scharf sind, sondern glatt, und mehr oder weniger dickliche, klebrige Stoffe absondern, so dass fremde Körperchen an ihnen haftend gefunden werden. Die Inflorescenz dieser Gräser ist eine aus Racemis zusammengesetzte Rispe; neben jedem kurz gestielten Aehrchen steht eine dasselbe überragende oder ihm gleich lange Borste, welche sich ganz ähnlich wie die Granne bei *Orthopogon* verhält, dicklich, stumpflich ist, anfangs ganz eben und glatt, später aber mit angeflogenen Staub- und Sandkörnchen oder sonst in der Luft umherfliegenden Körperchen auf verschiedene Weise besetzt ist. Da die Blattfalten nicht schräg von der Mittelrippe ausgehen, sondern ihr parallel verlaufen, die Blattflächen daher schmal, die Spiculae aber auch anders gebaut sind, so bilde ich aus diesen Pflanzen eine eigene Abtheilung, welche man Gattung oder *Panicum*-Section nach Belieben nennen mag, und bezeichne sie mit einem eigenen Namen:

Ixophorus. Gramen paniceum elatum (circ. 3-pedale, perenne, annuumve), glabrum praeter axes inflorescentiae; foliis linearibus, acuminatis; ligula brevi truncata dentata; panicula e racemis in axi continuo (haud articulato) dense dispositis composita; spiculis breviter pedicellatis biseriatim in altero latere axium suorum positis cum chaetocladis eos (loco spiculae longius pedunculatae) comitantibus, glabris

viscidulis, ex glumis 2 involucrantibus et flosculis duobus, infero sterili, supero fertili compositis. Gluma inv. infera brevis 3-nervis, supera flosculo fertili longior sed sterili brevior 9-nervis. Floris sterilis glumae inter se subaequales, omnibus reliquis glumis longiores, exter. 3-nervis, interior binervis, nervis in acuto apice integro connexis; flosculus fertilis brevis coloratus (fuscus), ellipsoideus, utrinque obtusus, apice mucronatus, punctato-scaber. — Species huc pertinens est: *Urochloa uniseta* Presl Rel. Haenk. I. 319. cujus originarium habeo specimen Haenkeanum tam mancum et cum alius Panicei graminis frustulis commixtum ut nesciam, quid praeter inflorescentiam descriptioni respondentem ad illud pertineat gramen. Alia vero quae possideo specimina a beato Schiedeo a. 1834 Decembri mense ad Atlacomulco collecta, secundam majorem validiorem speciem sistunt, quam *J. Schiedeanum* adpello. Falsum est quod Presl de seta scabra rachi accreta dicit, sordibus afflatis tantum scabra videtur et ex axi oritur ut ramulus juxta crassum brevissimumque pedicellum spiculae.

Das Hänke'sche Gras ist offenbar zarter gebaut, als das von Schiede gesammelte, von welchem ich oben die Characteristik entlehnte, aber in der Bildung der Aehrchen stimmen beide überein, nur dass die Verhältnisse der Glumae unter einander etwas anders sind und die Chaetocladi dünner und länger. Mit *Urochloa* ist nur eine gewisse Aehnlichkeit vorhanden, aber da bei letzterer einige Haare unter dem Aehrchen an dem Pedicellus stehen, so bietet dies eine wesentliche Verschiedenheit dar. Wir fussen dabei auf die Abbildung von Palisot de Beauvois Taf. XI. f. 1., welche die einzige ihm bekannte *Urochloa* aus Isle de France darstellt. Seine Worte über die Verwandtschaft mit *Setaria* aber: „les Sétaria, aux quels elle tient par les poils placés

au bas de chaque locuste" zeigen, dass er die Begriffe von Haar, Borste, Zweig nicht scharf genommen habe. Aber man sieht auf der andern Seite auch die nahe Verwandtschaft, in welcher der Mittelnerv einer Spelze nebst der von ihm auslaufenden Granne zu dem Borstenzweige steht, da beide dieselben Erscheinungen an ihrer Oberfläche zeigen: 1. mit aufwärts gerichteten Härchen oder Zähnchen besetzt sind, als gewöhnlichste Form; 2. mit abwärts gerichteten, als seltnere Form; und 3. ohne alle Härchen und Zähnchen, nur Ausscheidungen einer klebrigen Substanz auf der kahlen, glatten Oberfläche hervorbringend, als seltenste Form.

In der 60 Arten umfassenden Abtheilung *b.* der Sectio VII. *Setaria* bei Steudel kommen den *Ptychophyllum*-Arten einige Species durch Grösse und Umfang der Inflorescenz nahe, zeichnen sich aber durch die gewöhnliche Grasform ihrer Blätter und durch meist dichtere Inflorescenz aus, bei welcher nach Steudel die Aehrchenstielchen selbst Borsten tragen, und dadurch sich von der ersten Abtheilung *a.* unterscheiden sollen, in welcher die partiellen Achsen (die zuweilen nur einblumig sind, d. h. nur ein Aehrchen tragen) in eine Seta vorgezogen sind, welche seitlich einen Aehrchenstiel aussendet. Sieht man auch nur die Abbildungen an, wie z. B. die Palisot de Beauvois' von *Setaria viridis* Tab. XIII. fig. III., oder von *Setaria verticillata* in Nees Gen. plant. Germ., so muss man schon sehen, dass hier dasselbe Verhältniss wie in der vorigen Abtheilung herrscht, aber nur dadurch verändert, dass die Seitenachsen erster Ordnung verkürzt sind, und daher ihre Spiculae dichter gedrängt, aber in Begleitung der Setae oder Chaetocladi sind, welche theils Endigungen dieser Achsen erster Ordnung, theils Stellvertreter der längeren Aehrchenstiele, das heisst der Achsen zweiter, oder noch anderer Achsen späterer Ordnung sind, weshalb sie dann gleichsam büschelförmig oder auch gleichsam fiederartig gruppirt erscheinen. Es ist also eine grössere Geneigtheit zu weiterer Verästelung mit einer grössern Geneigtheit, die Aeste nur in Chaetocladi zu verwandeln, vorhanden. Da nun solche verschiedene Entwickelungsstadien bei einer und derselben Art schon durch reichlichere Nahrung bis zu einem gewissen Grade hervorgerufen werden können, so wird man sie nicht zur weitern Unterabtheilung gebrauchen können. Vielleicht eher noch die Dauer der ganzen Pflanze, von der wir jedoch in vielen Fällen nichts wissen, denn von den 60 Arten bei Steudel sind nur 20 mit einem Zeichen der Dauer versehen, und unter ihnen sind noch in dieser Beziehung zweifelhafte, übrigens im Ganzen weniger perennirende, nämlich 8. Es sind aber auch die Zeichen fortgeblieben, wo der Verf. sie kennen konnte, wie z. B. bei *Setaria glauca* und *tejucensis*, von denen die erstere in jeder Flor als Annua zu finden ist, und die letztere lange genug in botanischen Gärten als ebenfalls jährige Pflanze kultivirt wird. Wollen wir aber die Arten dieser Setarien im engern Sinne weiter abtheilen, so scheint es am gerathensten, dazu die Chaetocladi zu wählen, sie sind nämlich entweder mit vorwärts gerichteten kleinen Spitzchen besetzt, oder mit abwärts gerichteten, und letztere sind in geringerer Zahl. Noch geringer an Zahl sind aber die, welche Chaetocladi besitzen, die theils mit vorwärts gerichteten, theils mit rückwärts gekehrten Zähnchen bewaffnet sind, wie *S. scandens* Schrad. Ob es aber auch noch Setarien mit dieser Art der Inflorescenz und glatten und klebrigen Chaetocladi giebt, ist mir nicht bekannt, aber leicht möglich, da es bei *P. Antillarum* Poiret (Steud. n. 214) heisst: „involucellis glabris inaequalibus", und bei *P. ocreatum* W. hb.

(Steud. n. 245) „setis gracilibus glomeratis glabris.“ Aus den Büchern kann man freilich auch diesen so leicht wahrnehmbaren Character nicht erfahren, denn bei vielen Arten ist es gar nicht angegeben, von welcher Beschaffenheit die Schärfe der Borsten sei. Ausser der bei uns bekannten und zum Theil als lästiges Unkraut auftretenden *Setaria verticillata* (Steud. n. 215, mit welcher Art dieser nach Trinius auch *S. nubica* Lk. vereint, weil Schimper und Kotschy nur das wahre *P. verticillatum* und das davon verschiedene *P. respiciens* Hochst. aus der Abtheilung der Setarien an ihn geschickt hätten, welches auf *S. nubica* Lk. bezogen werden könne), gehören nach eigener Ansicht zu den mit rückwärts gerichteten Zähnchen besetzten Arten noch: *S. sphaerocarpa* Salzm. sub Pan. (Steud. n. 207), *S. tenacissima* Schrad. (von Steudel, No. 212, unter der falschen Benennung *S. tenuissima* mit *P. scandens* Trin. vereinigt) und *S. Rottleri* Spr. (Steud. n. 217), und nach den Angaben Steudel's in den von ihm gelieferten Diagnosen: *P. italicum* L. (Steud. n. 204, nebst *germanicum* W. und *macrochaetum* Lk.), bei welchen allen ich aber stets nur vorwärts gerichtete Spitzchen an den Borstenzweigen sehe, so dass diese Angabe „setis retrorsum scabris variae longitudinis“ falsch ist. Ferner *P. amphibolum* (Steud. n. 208), doch hat mein Exemplar von *P. intermedium* Salzmann pl. exs. Bah., auf dessen Specimina sich doch die Art stützt, nicht bloss abwärts gekehrte Spitzchen; *P. Aparine* (Steud. n. 213), *P. respiciens* Hochst. (Steud. n. 216), *P. chinense* Trin. (Steud. n. 218), *P. lachneum* Nees (Steud. n. 234). Man sieht schon aus den beigefügten Zahlen, dass Steudel alle Arten, ohne Rücksicht auf die Verhältnisse ihrer Chaetocladi, unter einander gebracht hat und nicht mit grosser Genauigkeit verfahren ist.

Die übrigen bisher noch nicht genannten Arten sind entweder mit vorwärts gerichteten Zähnchen oder Härchen an ihren Chaetocladi versehen, oder sind, wenigstens in den Steudel'schen Diagnosen, ohne Berücksichtigung der Oberfläche der Borsten geblieben. Nur von verhältnissmässig wenigen Arten haben wir Exemplare, und wollen von ihnen sprechen. Für einen Monographen dieser Gräser wird es nöthig sein, wo möglich alle Exemplare, welche von den Begründern der Arten benutzt wurden, zu sehen, da sich mit den Beschreibungen, ja selbst durch die vorhandene, im Ganzen geringe Zahl von Abbildungen nicht viel erreichen lässt.

Setariae chaetocladis antrorsum scabris.

Setaria glauca L. sub *Panico* (Steud. n. 182). Ohne Synonyme. Citirt werden Abbildungen von Trinius, angefertigt nach einem deutschen Exemplare (die Formen, welche Trinius als Varietäten von *S. glauca* auf einer andern Tafel abbilden liess, gehören, ebenso wie Varietäten, welche Kunth abzeichnen liess, zu anderen Arten bei Steudel), von Host, Leers und Schreber, sämmtlich nach deutschen Exemplaren gefertigt. Ausserdem findet sich noch eine nicht besonders zu lobende Darstellung einer reifen Frucht bei Schkuhr (Handbuch T. X. g.) und eine gute in Reichenb. Iconogr. XI. t. 47. f. 1466. Schreber sagt schon, wie sehr die Grösse dieses Grases verschieden sein könne. Es hängt diese verschiedene Grösse wahrscheinlich von der Nahrung und Feuchtigkeit, welche der Boden bietet, ab, so wie auch trockne und feuchte Sommer und Spätsommer nebst Herbst darauf einwirken, und da die Pflanze in Rücksicht auf die Bodenart nicht wählerisch ist, so wächst sie in jeder, und bringt es leicht bis zum Blühen und Fruchten, wird deshalb erst später im Jahre ein reichlich auftretendes Unkraut. Dass dieser Fennich bei uns ursprünglich heimisch sei, glauben wir nicht, sondern halten ihn für eine mit den Kulturgewächsen eingewanderte und sich weiter verbreitende Art. Es ist also wohl von Steudel nicht genau genug gesprochen, wenn er als Vaterland anführt: „Totus fere terrarum orbis“, denn erstens beschränkt sich ihre Ausbreitung schon in Europa bedeutend, Fries in Summa veget. Scand. nennt das Gras gar nicht, und Dänemarks neueste Flor zeigt es als ein nur auf Falster und vielleicht auch auf Fünen gefundenes Gras an, die englische Flor giebt nur ein Paar Fundorte im südlichen England an, die russische in Rossia media et australi, so dass in den nördlichen Gegenden Spätsommer und Herbst nicht ausreichen mögen, sie stets reifen Saamen hervorbringen zu lassen, der bei uns noch alljährlich geräth und sich gleich wieder aussäet. Somit wird also ein beträchtlicher Theil der nördlichen alten Welt als Vaterland auszuschliessen sein. Wie es in der neuen Welt mit der Nordgrenze dieser Pflanze sei, welche in dem nördlichen Theile der vereinigten Staaten noch sehr häufig ist, vermag ich nicht anzugeben. Dass aber südlich das Gras eine weite Verbreitung habe, überall da aber fehle, wo kein Feldbau getrieben wird, scheint aus allen Nachrichten hervorzugehen, sehen wir es doch bei uns sich nie weit von dem bebauten Lande entfernen. Am schwierigsten wird es sein, zu entscheiden, ob die ähnlichen Formen, welche die wärmeren Gegenden der Erde bewohnen, nur durch die verschiedenen klimatischen Verhältnisse hervorgebracht sind, oder ob sie unter allen Umständen sich beständig erweisen und namentlich unsere klimatischen Verhältnisse ertragen. Schon Steudel, der nur sagt, dass dies Gras mit breit-lanzettlichen, den Stengel überragenden Blättern variire, fügt doch hinzu, dass vielleicht die nachfolgenden Arten, oder nur mehrere derselben, Varietäten einer einzigen vielgestaltigen Art seien. Nun stehen aber zwischen *P. glaucum* und *P. viride* bei Steudel nicht weniger als sechszehn Species, die schon zum Theil Synonyme mit sich führen, so dass dadurch die Zahl der zu prüfenden Formen auf zwanzig und einige steigt, und es wohl keine Sammlung geben dürfte, in welcher sie sich alle vorfänden. Die botanischen Gärten haben zwar manche der vorkommenden Namen in ihren Katalogen geführt, aber leider sind darunter oft falsche Bestimmungen gewesen.

Es bleibt mir unter diesen Umständen nur übrig, zuerst die Pflanze Europa's zu characterisiren, und dann zu sehen, wie weit die aussereuropäischen Specimina dazu passen oder nicht.

Unsere norddeutsche *Setaria glauca* ist stets einjährig (doch sind wohl keine Versuche gemacht, sie im Warmhause zu überwintern), sie stirbt nämlich im Herbste nach der Fruchtreife ab, vielleicht aber nur weil, wenn auch Feuchtigkeit genug da wäre, die Temperatur zu gering ist, um ihr Leben zu erhalten; sie ist nach den Bodenverhältnissen und nach den Verhältnissen der sie umgebenden Kulturpflanzen (denn sie wächst immer nur auf Kulturlande, wenigstens in Europa und Nordamerika *) von sehr verschiedener Grösse, ich habe sie 3—4 Z. hoch gesehen und 1—1 3/4 F. hoch, d. h. mit ihren vollständig ausgebildeten Stengeln diese Höhe erreichend, während noch viel kleinere, aber schon die Inflorescenz zeigende, spätere Stengel hervorbrechen; mit dieser verschiedenen Grösse hängt auch die Länge des Blüthenstandes zusammen, der in kleinen Exemplaren nur 5 — 7 Lin. misst; in grossen 2—2 $^1/_2$ Zoll lang ist, durch die Kultur aber, wie Schreber sagt, bis 6 Z. lang werden kann. Der runde, gleichmässig gefurchte Stengel ist unter der Inflorescenz noch eine kurze Strecke entlang mit eben solchen kurzen, dicht gestellten Härchen besetzt, wie die Achsen des Blüthenstandes, im Uebrigen glatt. Die scharfen Blattränder tragen nach der Scheide hin eine grössere oder geringere Menge längerer, weisser Haare, die auch auf der obern Blattfläche am Grunde zerstreut vorkommen, aber an beiden Orten, wie Bertoloni anführt, auch fehlen können; nur die obere Blattfläche findet man zuweilen scharf, aber sonst so wenig als die Scheide behaart. Die Ligula ist ein Kranz dichter, weisser, nicht langer Haare. Die bei der Reife fast halbkugelige, fast 1$^1/_2$ Lin. lange und 1 Lin. breite Spicula ist kahl. Die untere Hüllspelze ist 3-, die obere 5-nervig; das männliche Blümchen hat eine Deckspelze von der Grösse des Aehrchens, mit 5 Nerven und eine innere, fast ebenso lange, 2-nervige Spelze und 3 Staubgefässe. Die festen Spelzen ihres fertilen Blümchens sind im reifen Fruchtzustande gelb gefärbt und sehr dicht und stark hervorstehend querrunzlich, doch verlaufen diese Erhabenheiten weder ganz gerade, noch ununterbrochen von einem Rande zum andern, sondern sind etwas wellig gebogen, einzelne auch zwischen den anderen aufhörend, und bei stärkerer Vergrösserung wie aus kleinen, erhabenen Körnchen zusammengesetzt erscheinend. Diese Sculptur tritt hier um so mehr ins Auge, als die bedeckenden Spelzen die sich stark auf der äussern Seite wölbende Fruchtdeckspelze nur unvollkommen überdecken. Die gelben oder rothgelben Borstenäste sind über noch einmal so lang, als die Aehrchen, bei denen sie sich befinden, und stehen im Allgemeinen ungefähr unter einem halben rechten Winkel ab, und sind mit konischen, spitzen, unter spitzem Winkel emporstehenden, einzelligen Haaren besetzt, welche die Breite des Borstenzweiges nicht erreichen. Uebereinstimmend sind die Exemplare, welche wir von Berlin und Halle, aus der Nieder-Lausitz, aus Sachsen bei Dresden, aus Westphalen (innerhalb der Porta westphalica), am Rhein bei Kleve und Strasburg, aus Landshuth in Baiern, aus der Schweiz bei Nyon (im Canton de Vaud, die Gaudin'sche Pflanze) und von Palermo sahen. Exemplare aus Masenderan, von Eichwald gesammelt, kommen überein, nur sind sie etwas schlanker, ebenso die von den Antillen durch R. Schomburgk und die von St. Thomas durch C. Ehrenberg gesendeten, ferner die von Brasilien als *P. glaucum* var. bezeichneten und die von Dr. Schrader in Illinois in Nord-Amerika gesammelten. Dazu gesellen sich Gartenexemplare, welche der Hallische Garten unter dem Namen *Setaria Weinmanniana* R. Sch.*) erhalten hatte, nur auffallend durch ihr vollständig gestrecktes Niederliegen auf der Erde; Exemplare der *Setaria geniculata* oder des *Pennisetum geniculatum* der Gärten, welche aufrecht stehend sind und sich von grossen Exemplaren der *S. glauca* gar nicht unterscheiden. Uebrigens ist diese jetzt in den botani-

---

*) Michaux sagt in seiner Flora Nordamerika's: „in humidis Pensylvaniae, Virginiae, Carolinae", was wohl auch von Aeckern zu verstehen ist, denn dies Gras liebt nicht die Nässe der Wiesen, wohl aber feucht liegende Kulturstrecken, Aecker, Gärten (s. Schreb. Gräser p. 22, der auf T. 25. auch ein grosses Gartenexemplar abgebildet hat).

---

*) R. Sch. Syst. veget. II. p. 490, wo als Synonym citirt wird *Panicum glaucum* caule humifuso Cat. Dorpat. 1810. An *P. reclinatum* Vill. Delph.? Siehe hierüber meinen Aufsatz in der Linnaea XXIII. S. 540 ff. Steudel hat weder *P. reclinatum*, noch *S. Weinmanni* erwähnt, welche letztere von Döll in der Flora von Baden zu *S. viridis* gezogen wird, was schon wegen des Synonymes aus dem Dorpater Garten wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat.

schen Gärten vorkommende *S. geniculata* *) keineswegs das von Hornemann in Cat. hort. Hafn. p. 28 zuerst verzeichnete, von Willdenow in seiner Enum. II. p. 1031 (im

---

*) Dr. K. Müller in Halle hat in der botanischen Zeitung 1861. p. 315. über die *Setaria geniculata* Spr. (in ejusd. Syst. veget. I. 315.) unter dem Artikel „8. *Pennisetum Sieberi* Kth.“ gesprochen, und gemeint, dies letztere Gras gehöre zu *Setaria* und Sprengel habe sein Exemplar der *Setaria geniculata* aus der Sieber'schen Sammlung. Dem ist aber nicht so, sondern das Sprengel'sche Exemplar ist wahrscheinlich ein Gartenexemplar und vielleicht im Hallischen Garten gezogen. Als Sprengel im J. 1825 diesen ersten Band seines Systema herausgab, existirte dies *Panicum geniculatum* seit dem J. 1803 in den botanischen Gärten als eine perennirende Warmhauspflanze, welche wahrscheinlich seitdem, wie so viele andere Pflanzen, sich aus den botanischen Gärten verloren hat, während ihr Name noch fortlebt, denn es scheinen solche Namen in den Gärten unsterblich zu sein und sich immer, weil sie, wenn nur eine Pflanze bei dem Etiquet steht, welche wenigstens genere übereinkommt, durch die Saamen auf dem Tauschwege weiter verbreiten und erhalten. Die Pflanze von Sieber (Flor. Mart. n. 23) war allerdings von diesem Sammler als *Setaria geniculata* ausgegeben, aber schon 1824 von Schultes in der Mant. II. p. 284 als *Gymnothrix geniculata* bezeichnet und beschrieben, und hätte von Kunth *Pennisetum geniculatum* genannt werden müssen, welchen Namen er aber verwarf, da der Name *geniculatum* schon vielfach gebraucht war. Kunth sah die Art nicht, obwohl sie und er in Berlin waren. Es ist bei allen Berichtigungen von Pflanzenbenennungen stets nothwendig, dass man sich von der Sachlage aus Büchern und Herbarien vorher unterrichte, ohne eine solche Basis spricht man leicht in den Wind hinein. Ein Urtheil kann ein Richter nur dann erst fällen, wenn er alle Thatsachen so weit als möglich ermittelt und festgestellt hat. Es giebt also eine *Setaria geniculata* W. En., welche eine wahre *Setaria* ist, und eine *Setaria geniculata* Sieber, welche ein *Pennisetum* ist, deswegen aber doch schon

Jahre 1809) aufgezeichnete Gras der Antillen, welches eine perennirende Pflanze ist und schon im J. 1803 in den Copenhagener Garten eingeführt war, und welches Steudel sehr mit Unrecht zu *P. dasyurum* als Synonym fügt, das wir früher aus abyssinischem Saamen erzogen und mit dem capischen *P. dasyurum* Nees ganz gleich gefunden haben (s. Linn. XXVI. p. 463).

Im 4ten Bande des Supplément der Encyclopédie méthodique hat Poiret S. 272 den ersten Anstoss gegeben, von *Panicum glaucum* exotische Formen abzuzweigen, indem er daselbst sagte, er besitze Exemplare aus Carolina, Portorico und Brasilen, welche sich nicht nur durch längere Hüllborsten, die nur eine Blume (richtiger Spicula) begleiteten, sondern auch durch die Blätter unterschieden, denen die langen Haare an der Blattbasis und der Scheidenmündung fehlten. Er schlage deshalb vor, sie als Arten oder Varietäten durch die folgende Diagnose zu trennen:

Panicum imberbe, *involucellis longioribus subunifloris*; foliis vaginisque ore pilis destitutis. In America septentrionali et Brasilia.

Diese Art ist dann beibehalten, obwohl deren Charactere bei genauer Bekanntschaft mit unserer *S. glauca* hätten Bedenken erregen können, da die Zahl der Haare wandelbar ist, ebenso die Zahl der Aehrchen und nicht minder die Länge der Borstenäste zu den Aehrchen. Nees, indem er die Species festhielt, gab ihr einen grössern Formenkreis, und brachte sie dadurch der *S. glauca* wieder viel näher, obwohl er sich be-

---

zu einer andern bekannten Art der Gattung gehören möchte, was ich hier nicht weiter untersuchen will. Was das *Panicum geniculatum* Lam. betrifft, so wird davon später im Texte die Rede sein.

mühte, sie durch gegebene Diagnosen fest zu begrenzen (s. Agrostol. Brasil. p. 239). Wenn man aus den beiden Diagnosen das fortlässt, was in ihnen ganz gleich ist, so bleiben für diese beiden und für *P. purpurascens* von Kunth (der Willdenow's Herbar-Namen: *fuscescens*, wie gewöhnlich, nicht berücksichtigte) folgende Unterschiede übrig:

imberbe	*glaucum*	*purpurascens*
racemo simplice	racemo spicato cylindrico	
culmo flaccido sub racemo ancipite	c. sub inflorescentia angoloso	
		spiculis demum purpurascent.
fol. culmo brevior. linear. facie scabris glaucescent. *nudis* s. pilis longis inspersis.	fol. culmo brevior. lineari-lanceol. basi barbatis.	fol. culmum subaequantib. linear. basi *barbatis*.

Steudel (l. c. n. 189) nimmt zum Theil Nees' Ansichten an, geht aber noch weiter und nimmt auch noch *S. purpurascens* HBKth. als Varietät hinzu, und beschränkt das Vaterland auf Südamerika. Dennoch stellt er unter No. 201. *P. purpurascens* als eigene Art auf, und nennt die *Setaria gracilis* HBKth. nebst deren *S. imberbis* und Trin. ic. t. 196 A. *P. psilocaulon* Steud., als wolle er die Verwirrung immer grösser machen. Trinius aber bildet in seinen Icones sowohl die wahre *S. glauca* aus Deutschland in einem ziemlich kräftigen Exemplare ab, als auch auf einer andern Tafel zwei andere Formen, welche er dieser anreiht, von denen die eine *S. gracilis* Kunth sein soll, aber wohl kaum *S. imberbis* Poir., die andere *S. purpurascens* Kunth?, mit bei letzterer hinzugefügter Zeichnung der einzelnen Theile; beide nach brasilischen Exemplaren. Er giebt aber schon selbst Unterschiede dieser letztern Form an, indem er sagt, diese *S.*

purpurascens habe erst „setas rufescentes“, dann „fusco-purpurascentes“, welche die Spiculae des kurzen und sehr schmalen Blüthenstandes kaum überragten, sie seien auch an Zahl geringer als bei *glaucum*, und die Zwitterblume habe ein kleines Spitzchen (mucronulus) am Ende. Ob aber die Pflanze eine annuelle sei, oder eine perennirende, erfährt man nicht, und ebenso wenig ist bei allen diesen der *S. glauca* verwandten Formen davon die Rede, noch wird angegeben, in welchen Oertlichkeiten sie wachsen. Bei *P. imberbe* steht bei Nees in campis und das annuelle Zeichen, sollte dies die Campos der Provinz St. Paulo bezeichnen, so sind auf solchen Grasebenen meist alle Gräser perennirende. Bei *S. purpurascens* heisst es sogar nur „in America meridionali“, mit dem Zeichen der Einjährigkeit. Kunth sagt, dies *S. purpurascens* wachse 1340 Toisen hoch auf Bergen bei Chillo in Quito am Fusse des Berges Turubamba, sei einjährig und blühe im April, habe Verwandtschaft mit *P. viride.*

Die brasilische Pflanze von Sellow, welche Nees' *P. imberbe* sein soll, hat unter der Inflorescenz keinen zweischneidigen Stengel, sondern einen nur wenige erhabene (ungefähr 5) Leisten darbietenden; die Blätter haben über der Vagina am Rande und auf der obern Fläche gewöhnlich einige abstehende, weisse Haare, welche auf einem kleinen Knötchen stehen; die Blüthenstände sind schmal und kurz, 9—18 Lin. lang und etwa 3 Lin. breit; die Aehrchen 1 Lin. lang und etwa $1/2$ Lin. breit, somit viel kleiner und schmaler als die von *S. glauca;* die untere Hüllspelze eyförmig, spitz, 3-nervig; die obere grösser, von $3/4$ der Aehrchenlänge, breiter, 5-nervig; beide dünnhäutig, kahl; die Deckspelze des fl. neut. breit-elliptisch, kurz stachelspitzig, von der Länge des Aehrchens, mit 5 Nerven, von denen der mittlere nur im obern

Theile sichtbar ist, die andern näher dem Rande liegen; innere Spelze fehlend. Das fertile Blümchen mit halb-rund-convexer Deckspelze, welche mit ihren Rändern nur wenig umgebogen ist, so dass man die innere Spelze sehr breit sieht, beide mit mässig starken, transversalen, unterbrochenen, etwas welligen Runzeln bedeckt. — Es lässt sich somit diese Form recht gut unterscheiden. Obgleich mit breiteren Blättern versehen, die auch zuweilen längere, weisse Haare an der Basis ihrer Lamina zeigen, bringe ich auch hierzu das mit dem Namen „*Panicum virescens* Salzm.“ bezeichnete Gras, bei Bahia gesammelt. Die vorhandenen untern Theile sehen aus, als gehören sie einem kurzästigen, mit starken Wurzelfasern in dem Boden haftenden Rhizom an, aus welchem sich dann die nahe am Grunde verästelnden Stengel erheben. Die Aehrchen sind an Grösse gleich, und zeigen die Neigung, sich an der Spitze der Deckspelze ihrer Zwitterblümchen schwärzlich zu färben. Die Borstenäste sind nur 2 Lin. lang, aber dichter mit scharfen Spitzen besetzt. — Ferner habe ich *P. imberbe*, nach Trinius eigener Bestimmung, aus S. Domingo bei Port-au-prince, von C. Ehrenberg gesammelt, erhalten. Diese Pflanzen sind grösser, haben zum Theil grössere Blüthenstände, aber keine längeren Haare an der Blattbasis. Nach dem untern Theile möchte man fast glauben, dass dies Gras auch aufsteigende Ausläufer mache, wenigstens scheint es nicht einen dichten Büschel von Stengeln zu bilden, welche sich unten über der büschelförmigen Wurzel, wie bei *S. glauca*, erheben, hier sind die Stengel unten einfach, dann Seitenäste mit Blüthenständen aussendend. Die Blüthenstände bis noch einmal so lang mit längeren Borstenzweigen besetzt, aber die Aehrchen *nicht* grösser als beim brasilischen Exemplar, die Deckspelze des fertilen Blümchens hat eine schwärzliche Färbung an der Spitze, während sie übrigens honiggelb ist, und gegen die blasseren übrigen sie umgebenden Spelzen absticht.

Endlich habe ich noch die *Setaria imberbis* zu erwähnen, welche unter Nr. 153 der Sammlung auf Kotschy's nubischer Reise beim Cordofanischen Berge Arasch-Cool auf Feldern (campis) zur Regenzeit am 10. October 1839 gesammelt ward. Die Exemplare sind noch jung und, da sie wahrscheinlich früher schon abgeweidet worden, etwas an ihren Blättern, Scheiden und Stengeln verstümmelt. Haare bemerkt man gar nicht, wohl aber deutlich die scharfmachenden Börstchen der Oberseite des Blattes und der Ränder. Die Borsten sind in verschiedenem Grade gelb gefärbt und 3 Lin. lang, und viel länger als die kleinen, noch unreifen Aehrchen, deren fertiles Blümchen nach der Spitze seiner äussern Spelze schwächer querrunzelig ist. Ueber dieses Gras können wir nur sagen, dass es auch hierher zu gehören scheint; mehr Exemplare oder eine weitere Beobachtung an Ort und Stelle, bei welcher auch festzustellen wäre, ob die Pflanze eine einjährige sei und wie sie zu wachsen pflege, können erst sichere Auskunft gewähren.

Man sieht aus diesem Allen, dass das Poiret'sche *Panicum imberbe* eine ganz unsichere Art ist, und es besser sei, sie vielleicht ganz fallen zu lassen, wenn man nicht die Möglichkeit findet, die Exemplare zu untersuchen, welche Poiret sah. Aber auch das *P. imberbe* der Neueren muss noch näher festgestellt werden, namentlich bezüglich seiner Dauer. Wäre es ein andauerndes Gras, und *P. glaucum* ist auf alle Fälle keins, so wären sie dadurch noch nachhaltiger geschieden.

P. tejucense Nees Agrost. bras. (Steud. l. c. n. 183) stellt Steudel zunächst an *P. glaucum*, und fragt, ob es auch *P. geniculatum* Poir. sei. Dieser Autor, welcher das

Supplement zur Gattung „Panic“ bearbeitete (im 4ten Supplementbande der partie Botanique), hat aber keine Art dieses Namens, sondern sie ist von Lamarck aufgestellt im IV. Bande der ursprünglichen Encyclopédie botanique S. 737. Dies *Panicum geniculatum* Lamarck, welches unmittelbar auf *P. glaucum* folgt, ist nach einem Exemplare in Jussieu's Herbar beschrieben, wo es ohne Angabe des Vaterlandes war, dann sah er es noch einmal in einem auf den Antillen und vorzugsweise in Guadeloupe angelegten Herbar. Die Diagnose lautet: „spica elongata gracili divisa, involucellis 1-floris fasciculato-setosis brevibus; seminibus transverse rugosis.“ In der Beschreibung heisst es: es gleiche so sehr dem *P. glaucum*, dass man vermuthen könne, es sei nur eine Varietät von letzterem. Seine lange und schlanke Aehre, seine kurzen Borsten und seine kahlen Blätter scheinen zur Unterscheidung zu genügen. Die Stengel seien dünn, 1 Fuss oder etwas mehr lang, gegliedert, an den Knoten geknieet (coudé), so dass man glauben könne, sie seien wenigstens zum Theil auf der Erde aufliegend. Die Knoten von einem sehr braunen Roth gefärbt. Blätter lang, 3 — 4 Lin. breit, eben, kahl, selbst auf ihrer Scheide. Die Aehre 3″ lang, ein wenig schlank, einfach, von gelblichem Grün, besetzt mit sitzenden Blumen (Aehrchen), deren jedes von nicht hakenden Borsten in mässiger Länge umgeben ist. — Dieses Gras ist, wie es scheint, nie in den Pariser Herbarien oder auf den Antillen selbst wieder aufgesucht und, wie man sieht, aus dieser Diagnose und Beschreibung nicht sicher wieder zu erkennen, schon weil die erstere von einer Spica divisa spricht, von der die andere schweigt, weshalb Römer und Schultes dies Wort stillschweigend in „indivisa“ umgeändert haben (s. Syst. veget. II. 492). Ist mit dieser Theilung das sehr seltene Vorkommen einer sich gabelig theilenden, einfachen, ährenartigen Inflorescenz eines Grases gemeint? Wir wissen es nicht! — Der falsche Autor Poiret geht dann weiter durch die Bücher mit einer meist falschen Seitenzahl, dazu kommen noch andere *P. geniculatum* von Thunberg, von Forskål u. s. w. Wenn aber Hornemann Recht hatte, das im Copenhagener Garten im Anfange dieses Jahrhunderts gezogene Gras mit Lamarck's Namen zu bezeichnen, so würde dies einen Anhaltepunkt darbieten. Mein Vater hat die *Setaria geniculata* des Berliner Gartens noch von Willdenow empfangen, aber, wie es damals zu sein pflegte, die Pflanzen waren in einer zu warmen Temperatur gezogen, und die Exemplare sind solcher gespillerter Pflanzen obere Stengeltheile. Ist doch das oberste, unter der Inflorescenz befindliche Glied einen Fuss lang! Ich glaube aber in dem Grase nichts anderes zu erblicken, als das *P. imberbe*, wie wir es vorher geschildert haben, und da gesagt wird, dass dies *P. geniculatum* in den Gärten perenn war, auch einige wildgewachsene Exemplare des sogenannten *imberbe* mir auch so erschienen, so würden sich diese verschiedenen Gräser noch besser mit einander verbinden können, immerhin aber noch viel zu ermitteln bleiben, um sagen zu können, dass das Lamarck'sche *P. geniculatum* gleich sei mit dem der Gärten und auch gleich mit dem *P. imberbe* Poir., oder doch einem Theile der unter diesem Namen begriffenen Setarien. — Dass Nees diesem *P. geniculatum*, welches er zu *P. dasyurum* Hb. W. rechnet, Poiret zum Autor giebt und es in der Enc. méthod. IV. 737. nicht in deren Supplément citirt, in welchem Poiret allein arbeitete, ist ein doppelter Irrthum, und wenn derselbe Autor wieder in derselben Weise aber unter S. 337 das *P. geniculatum* von Poiret mit einem Fragezeichen zu *P. tejucense* führt, so sieht man, dass er dies Citat nur abgeschrieben, nicht selbst angesehen hat, denn sonst würde Autor und Seitenzahl richtig sein.

Von dem *P. tejucense* haben wir kultivirte Exemplare wiederholt im Garten gehabt, sie sind durch die schmale, cylindrische Inflorescenz mit kurzen Borsten, welche fast der eines Phleum gleicht, ausgezeichnet. Die Pflanze ist empfindlicher, als *S. glauca*, denn gleich in's Freie gesäet, gedeihet sie nicht, wohl aber wenn sie im Mistbeet ausgesäet, dann in's Freie gepflanzt wird; warm gezogen, wird die Pflanze lang- und dünnstengelig, bekommt kürzere Inflorescenzen mit sparrig-stehenden Borsten. Auch unter dem Namen *S. semirugosa* haben wir dieselbe Pflanze erhalten. Trinius verweist sie als Synonym zu *P. glaucum*, ohne eine Varietät darin zu finden, während *P. imberbe* Poir. nebst *S. gracilis* Kunth die erste Varietät von *glaucum* bilden: thyrso tenui, und *P. geniculatum* Hornem. eine eigene Art, welche sich durch folgende Unterschiede der Diagnose von *P. glaucum* trennt:

glaucum	*geniculatum*
thyrso subcylindrico, compactiusculo.	th. subclavato-cylindrico, laxiusculo.
Spiculis ovatis acutiusculis.	Sp. oblongis acutis.
Gl. inf. flosculi 3-plo,	Gl. inf. flosc. $^1/_3$ (duplo saltem minus) breviore,
sup. iidem $^1/_3$—$^1/_2$ minore.	sup. eosdem aequante.

Abgesehen von dem fraglichen Citate des *P. geniculatum* *) haben wir uns bei dem *P. tejucense* Nees an des Autors Diagnose und Beschreibung zu halten, und mit dieser unsere Beschreibung zu vergleichen. Die Aehre ist 2—3 Z. lang, gerade stehend, cylindrisch, etwa 2 Lin. in der Breite messend. Die Zweige verkürzt, mit 3 Aehrchen gewöhnlich, von denen aber auch wohl das eine oder andere der seitlichen fehlschlägt, und somit ganz fehlen kann; die Borstenzweige mehrere, ungleich lang, die längsten noch nicht doppelt so lang als das Aehrchen mit vorwärts gerichteten Spitzen besetzt (und daher wohl retrorsum scabrae von Nees genannt, wenigstens sagt Nees bei der folgenden Art retrorsum (tactu) scabris, und erklärt dies in der Beschreibung durch: „retrorsum tangenti scaberrimae“, er gebraucht hier leider diese Ausdrücke in einem ganz andern Sinne als bei der Eintheilung, denn diese Arten gehören alle in die Abtheilung „Setis antrorsum plus minus scabris“ oder zu dem gewöhnlichsten Falle). Die Aehrchen haben die Länge einer Linie ungefähr, sind, reif, in der Mitte ½ Lin. breit (bei *glaucum* 1 Lin. breit, bei 1½ Lin. Länge); ihre untere Hüllspelze ist nur ⅓ Lin. lang und breit-eyförmig, 3-nervig; die andere ist halb so lang als das Aehrchen, breit-eyförmig, mit dünnhäutigem Rande und mit 5 Nerven, welche oben fast einen Mucro bilden. Die Deckspelze der sterilen Blume ist fast grösser als die fertile Blume, welche sie ein wenig am Rande umfasst und mit ihrer Spitze etwas überragt, sie hat 7 Nerven und eine ihr an Länge fast gleiche Innenspelze mit 2 oben und unten convergirenden Nerven. Der convexe Rücken der Deckspelze des fertilen Blümchens ist weit zarter in die Quere gerunzelt als bei *glaucum*, und die Spelze selbst, besonders nach der schmalern und spitzern Spitze hin, fast gekielt. Da wir die Pflanze warm und im freien Lande gezogen haben, hier im gewöhnlichen Gartenboden, dort in zubereiteter, lockerer Erde, sie sich dabei gleich geblieben ist, ebenso gut wie *glaucum* sich gleich bleibt, so dürfen wir wohl bis auf

---

*) Es giebt in den bot. Gärten noch eine *Setaria geniculata*, welche nur *S. viridis* ist, wie wir später sehen werden.

Weiteres annehmen, dass auch diese *S. tejucensis* eine unterscheidbare Art sei.

P. alopecuroïdeum Schreb. in König's Hb., ist bei Steudel die nächste Species, welche als Synonyme *P. corrugatum* Ell. sec. Trin., *Pan. flavum* Nees Agr. Bras. 238. und *Setaria flava* Kth. Gram. I. 46. mit sich führt, einjährig ist und in Brasilien und Ostindien wachsen soll. Warum hier ein Manuscript-Name den gedruckten vorgezogen wurde, ist nicht einzusehen. Nees hatte ihn aber als von Koenig stammend im Schreber'schen Herbar als Synonym seinem *Panicum flavum* beigefügt, von welchem er schon sagt: *P. glauco* simillimum, ut forte varietas habenda sit. Die Unterschiede, welche Nees angiebt, bestehen in sehr langen Cilienhaaren an der Blattbasis, keine Haare an der Scheide (diese Haare sind veränderlich!), kürzerer Blüthenstand, kaum einen halben Zoll überragend; Stengel unter demselben zusammengedrückt und fast zweischneidig; blassere, beständig einblumige Involucellen, welche zu 10 — 12 vorhanden und ungleich sind. Es ist natürlich, dass wenn die Blumenbildung zurücktritt, die Zahl der Chaetocladi grösser werden muss, aber nur scheinbar, denn wenn sonst 3 Blüthen vorkommen, so treten deswegen nicht mehr Borsten auf, sondern sie gruppiren sich nur anders um die drei Blumen, welche nicht einer Seitenachse, sondern häufig 3 neben einander stehenden angehören. Die veränderliche Grösse derselben ist ebenfalls nicht als Kennzeichen zu betrachten und ihre dunklere oder hellere Farbe hängt vom Lichteinflusse in Verbindung mit dem Boden und dessen Feuchtigkeitsgrade ab. Können sich doch ganze Setarienpflanzen in rother Färbung zeigen. In Trin. diss. de gram. paniceis finde ich *Panicum alopecuroïdes* Kön. in hb. Banks als einfaches Synonym von

P. glaucum. *P. corrugatum* ist von Elliott in seinem Werke über Südcarolina und Georgien, wie wir aus Sprengel's Anzeige im 2. Bande der N. Entdeck. sehen, aufgestellt, S. 113 mit einer sehr wenig characteristischen Diagnose, so dass schon Sprengel sagt: es sei von *P. glaucum* nicht hinlänglich unterschieden. *Ob* Elliott die Unterschiede von *glaucum* dargelegt habe, wissen wir nicht. Man erfährt durch Link hort. b. Ber. II. p. 218, dass Elliott seine Art mit *Pan. italicum* verglichen habe, also kann Elliott's Name nicht nach Belieben auf dem *glaucum* ähnliche Arten bezogen werden. Schultes hat in Mant. II. S. 276 die Art wieder hergestellt, vertrauend theils auf Nuttall, der sie aufgenommen hatte, theils auf ein von Bertero in S. Domingo gesammeltes Gras sich stützend, welches ihm mit der Diagnose zu passen schien (aber beinahe alle mit *glaucum* ähnliche Arten passen mit dieser Diagnose), indem er gleich vorschlägt, wenn dies Bertero'sche Gras nicht dasselbe sein sollte, so möge man es *S. Berteroniana* nennen, was denn auch von Steudel angenommen ist, aber nicht von Link l. c., der seine *corrugata* aus Nepal erhalten hatte. Diese Pflanze des Berliner Gartens, die wir zu verschiedenen Zeiten gesehen haben, namentlich schon vor 35 Jahren, ist sich immer gleich geblieben, nach meiner Ansicht aber eine meist saftigere Form von *P. glaucum*, wie der Gartenboden dieses Gras üppiger macht, ohne irgend einen Unterschied, als etwas längere Setae, wie Link sagt, welche bei *corrugata* 6 Lin., bei *glauca* 4 Lin. lang sein sollen, was aber bei meinen Exemplaren nicht zutrifft, denn ich finde bei dieser Link-schen *corrugata* auch nur 4 Lin lange. Wenn wir aber auch noch die ganze Beschreibung von Schultes durchlesen, so zweifeln wir nicht, dass er auch, wenn nicht das gewöhnliche *P. glaucum*, doch eine der tropischen verwandten Formen vor sich gehabt habe, und überzeugen uns, wie schwach alle diese Arten basirt seien.

P. penicillatum Willd. hb. wird mit dem Citate von Nees Agrost. Bras. p. 242. und dem Synonyme *S. glauca β. elongata* Kth. Gram. II. t. 118 ausgestattet, und als Vaterland Brasil., Africa austr. angegeben. Aber Nees (in den Gräsern Afrika's) giebt an, dass dies Gras auch in Indien wachse (auf dem Himalaya-Gebirge nach Royle) und in Ceylon (Vachall in hb. Lindl.) und in Südafrika (nur in der östlichen Gegend zwischen Omsamculo und Omcomas unter 500′ Höhe). Andererseits führt Presl dieselbe Art aus Mexico unter den von Haenke gesammelten auf (I. 314), und dies Gras stimmt ganz gut mit einem Exemplare, welches mein Vater von Willdenow selbst erhielt, aber nicht mit dem von Kunth abgebildeten, welcher im Texte es nur für eine grosse Form von *S. glauca* *) erklärt, und bemerkt, dass, nach der grossen Menge eingesandter Exemplare zu schliessen, es am Senegal sehr häufig sein müsse. Ich besitze auch diese *Setaria* vom Senegal durch Kunth, und ich hatte sie ohne Bedenken für *S. glauca* erklärt. Es fragt sich also nun, giebt es eine davon verschiedene *S. penicillata*, was ich nach Ansicht meiner von Willdenow erhaltenen Pflanze bejahen muss. Kleinere Spirulae und längere Chaetocladi geben der Inflorescenz dieses Grases ein ganz anderes Ansehen, als den vorhergehenden Arten, unter denen allerdings die mit kleineren Aehrchen wahrscheinlich mit dieser verbunden werden dürften, da eben die sterilen Zweige an Länge variiren können. — *Es scheint*, als *ob hierzu noch* zu rechnen sind ein Gras, welches mir von Hrn. Crüger von Trinidad gesandt ist; sodann eine an den Bergen bei Desterro und im trocknen Gebüsch daselbst wachsende *Setaria*, welche Pabst sammelte. Letztere scheint ein Perenne zu sein, das erstere hat keine Wurzel, dafür hat aber ein Exemplar einen zweitheiligen Blüthensand! (ob *geniculatum* Lam.?).

---

*) Bei dieser *S. glauca* hat er folgende Synonyme: *Setaria glauca* P.B., HBKth. etc.; *Pan. glaucum* L. et ic. Schreb., Host., Trinii; *Penniset. gl.* R. Br., *Pan. penicillatum* Nees et Presl, *Pan. flavescens* Moench, *Pan. lutescens* Weig., *Pan. laevigatum β.* Lam., Gall., *Pan. pumilum* Poir. Encycl. Suppl. IV. 273 teste speciminis und daher auch *Set. pum.* R. Sch. Von dieser letztern hat Steudel als Agrostograph gar keine Notiz genommen, denn er hat nur *Panicum pumilum* von Link, eine ganz andere Pflanze. Es ist dies wieder eine Auslassung, welche Steudel's Arbeit nicht empfehlen kann.

P. Ventenatii Kth., Steud. n. 187. beruht auf der Abbildung eines Grases von Portorico in dem Herbarium von Ventenat. Die reife Frucht ward nicht gesehn. Trinius fragt im Manuscripte, ob es nicht zur vorigen Art gehören könne, und nach der blossen Ansicht der Abbildung kann man diese Frage sehr gut aufwerfen, ist doch die Färbung durchaus kein Hinderniss, denn wir sehen, dass alle Abänderungen von blassem Gelb bis zum Fuchsroth beinahe und dann wieder durch violett und blau bis zum Schwarz beinahe auftreten können, zwar hier nicht bei den Chaetocladi, welche gewöhnlich die ersten Farben zeigen, während die Spelzen stellenweise oder einzeln, auch wohl ganz, die violette, blaue bis schwarze Färbung zeigen können.

Indem wir die beiden folgenden Arten (*Berteronianum* Schult., *imberbe* Poir.), welche schon früher erwähnt sind, übergehen, müssen wir auch die folgenden: *rubiginosum* Steud., von den Philippinen; *chrysochaetum* Steud., von der Insel Bourbon; *helvolum* L. fil., welches in Ostindien und Neuholland wächst, und an seinen längsgestreiften Spelzen der

Zwitterblume sehr kenntlich sein muss, sodann *nigrirostre* Nees von Südafrika und *vulpisetum* Lam. von Domingo, als von uns nicht gesehene, unbesprochen lassen, brauchen auch von *dasyurum* Nees nichts weiter zu bemerken, da schon davon die Rede gewesen ist, und gehen nun zu:

P. chrysanthum Steud. über, eine abyssinische Art, welche von Hochstetter und Richard mit dem Namen *aurea* früher bezeichnet wurde, wie Steudel ganz ruhig aufführt, ohne seinen neuen Namen zu rechtfertigen. Sie muss daher *Setaria aurea* Hochst. für diejenigen heissen, welche diese Gattung annehmen. Sie ward von Schimper den 27. Oct. 1836 in der nördlichen Gegend des Berges Semajata gesammelt, und führt bei den Eingebornen den Namen „Wosswaso", welchen die Abyssinier auch dem verwandten Grase geben, welches zu *S. glauca* gerechnet wird. In den botan. Gärten ist dieses grosse Gras auch schon gezogen, und zeigt hier, wenn auch schwächer und nur theilweise, die Färbungen, welche an dem Blüthenstande des wilden auftreten: die bläuliche oder schwärzliche der fertilen Spelzen, die bleiche, nach oben auch ins Bläulichschwarze übergehende der grösseren, äusseren, und die stark goldige der kurzen Borsten. Querrunzeln bedecken auch hier die reife Fruchtspelze nicht stärker als bei *glaucum*. Der Blüthenstand wird bis 8 Zoll lang und ist gegen die Reife ungefähr 4 Lin. breit, so dass die Borsten nicht viel hinüberragen, während sie früher etwas weiter über die blühenden Aehrchen hervorstehen. Dies Gras ist ausdauernd, blüht aber schon im ersten Jahre, mit ästig werdenden Stengeln, die, so wie die Scheide und Blätter, glatt sind, bis auf die Ligula, welche ein kurzer, häutiger, dicht mit weissen, kurzen Haaren besetzter Rand ist, über welchem die Blattoberfläche auch kurz behaart ist, mit langen, weissen, von einem kleinen Knötchen ausgehenden, zerstreut stehenden Haaren, sonst sind beide Blattflächen oder wenigstens die obere scharf, und noch schärfer durch kleine, spitze Börstchen sind die Ränder bis in die lang und schmal ausgezogene Spitze. Die Spindel des Blüthenstandes ist kurz und dicht behaart, und diese Behaarung zieht sich auch noch etwas tiefer herab, wo der Stengel rund und vielfurchig ist. Bei den wilden Exemplaren ist die Inflorescenz noch nicht 3 Z. lang, gleichmässig cylindrisch. Das Aehrchen enthält ausser einer mit 2 Spelzen versehenen 3-männigen Blume noch die fertile, welche über 1 Lin. lang und etwas über ½ Lin. breit ist, nach aussen convex, sehr zierlich mit querlaufenden Runzeln bedeckt, welche sich in Knötchen theilen, nach innen flach von der innern Spelze, welche fein gerunzelt ist, und von dem umgebogenen, stumpfen Rande der äussern eingeschlossen wird, welche, breit-eyförmig, spitzlich ausgeht, übrigens sehr convex ist und mit zunehmender Reife eine immer mehr schwärzlich-bläuliche Farbe annimmt. Die beiden Hüllspelzen sind wenig von einander an Länge verschieden, doch ist die äussere stets kürzer, als die zweite, welche etwas über die Hälfte des Aehrchens reicht, beide sind breit-eyförmig, stumpflich oder kurz stachelspitzig oder kurz zugespitzt. Alle diese Spelzen zeigen, gewöhnlich von dem obern Ende ausgehend, bläuliche Färbungen, welche aber beim Absterben in eine schmutzige, bleiche übergehen. Mit *S. dasyura* hat diese Art Aehnlichkeit.

P. rariflorum Presl (Steud. n. 197) ist mir nicht zu Gesicht gekommen, es hat eine „panicula spicata interrupta", was doch wohl heissen soll: panicula e spicis inter se remotis composita. Es gehört also eigentlich nicht zu den hier zuletzt besprochenen Setarien, sondern vermuthlich zu der ersten Gruppe, der Setarien von Steudel, ebenso aber auch:

P. globulare Steud. n. 198, von Presl als *Setaria* aufgestellt, auf den Philippinen von Haenke gesammelt. Die schmale Panicula ist aus kleinen, unten etwas ästigen Trauben zusammengesetzt, deren kurz gestielte Aehrchen je von einem Borstenzweige begleitet werden, und in einem glattrandigen Näpfchen stehen. Ein behaarter Streifen geht aussen an der Ligularstelle um die Scheide herum, auch sind die untern Knoten etwas behaart, sonst ist die ganze Pflanze sehr glatt. Sie gehört gar nicht in die Gesellschaft von *P. glaucum*, und:

P. viride L., Steud. n. 199. Man hat von diesem Grase nach Steudel eine Varietät mit wenigeren, die Aehrchen gewöhnlich nicht überragenden Borsten: *P. muticum* h. Lips., welches ich noch nicht sah, wogegen ich die anderen Formen bemerken will; nämlich: 1) erectum majus; 2) prostratum caulibus aliis elongatis, aliis abbreviatis, inflorescentiis omnibus brevibus; 3) setis spiculas longe superantibus, inflorescentia nunc magis congesta, nunc laxiore, nunc sublobata; 4) setis spiculas brevius superantibus, inflorescentia hinc angustiore cylindracea. Diese letztere Form sah ich aus der Flora von St. Petersburg, wo sie auf Sandboden wächst. Die Form mit längeren Borsten ist eigentlich die gewöhnliche, besonders in Gärten, auf Aeckern und Weinbergen. Jene eigenthümliche Form, welche eine niederliegende Rosette von kurzen, Blüthenstände tragenden Stengeln und Aesten bildet, und ausserdem noch einzelne, lang hervortretende, blühende Stengel hat, habe ich auf Aeckern und in Gärten bei Halle und Berlin gefunden. Sie entsteht nicht allein auf Sandboden, auch nicht dadurch, dass die Pflanzen durch das Auftreten von Menschen oder Thieren niedergedrückt würden, sondern aus mir unbekannt gebliebenen, vielleicht klimatischen Ursachen, nämlich durch stärkere Ernährung, durch Regen nach längerer Trockenheit; die langen Stengel sind nämlich die zuerst ausgewachsenen, und später folgen die zahlreichen kürzeren nach. Die aufrechte Form ist häufig, und sie verästelt sich meist weit weniger. In den botanischen Gärten habe ich die *S. viridis* unter dem Namen verschiedener Panica, namentlich *P. geniculatum*, *gongylodes* oder gar ganz anderer Gräser erhalten, hier wird sie zum Theil sehr gross, und verästelt sich mehrfach am Stengel.

Gaudin (Fl. Helv. I. 152) hat auch eine Var. *majus panicula dense lobata, involucellis multisetis longissimis rhachi pedunculisque villosis*, wozu Kroker fl. Sil. citirt wird. Welche Varietät aber von Mertens und Koch nur für eine grosse, nicht besonders aufzustellende Form von *P. viride* nach Einsicht von Original-Exemplaren erachtet wird.

Um mich zu überzeugen, dass alle oben genannten Formen zusammengehören, habe ich von mehreren derselben die Aehrchen und Inflorescenzen genauer untersucht und verglichen. Ich bin dadurch zu der Ansicht gebracht, dass das Gras aus dem Chersonesus (tauricus doch ohne Zweifel), welches Trinius als *Pan. italicum* var. *germanicum* hat abbilden lassen, auch zu den Formen von *S. viridis* gehören dürfte. Wir kommen später darauf zurück, und geben hier nur noch eine Musterung verschiedener Exemplare des grünen Fennichs.

Die Fruchtspelzen der Form 2. aus der Berliner Gegend, also auf Sandboden erwachsen, haben eine Länge von etwa 2⅓ Mm. und in der Mitte ihres lanzettlichen, elliptischen Umfangs ungefähr 1 Mm. Breite; die convexe Aussenseite ist mit sehr feinen Querrunzeln, welche, wie bei *S. glauca*, nicht als durchgehende Erhabenheiten von einem Rande zum andern verlaufen, sondern etwas schlängelig und gabelig sich theilend, auch hier und da abbrechend hinübergehen und von sehr dichten und feinen Längsstreifen durchsetzt und dadurch ein feinkörniges oder punctirtes Aussehen der Oberfläche darbieten, bei welcher man bald die Querrunzeln, bald die Theilung derselben nach der verschiedenen Beleuchtung deutlicher sieht, stets aber an der Umbiegung, wo sie sich nach innen schlägt, um die innere Spelze zu umfassen (oder am Rande) die kleinen, körnerartigen Erhabenheiten bemerken kann. Diese innere Spelze ist deutlicher punctirt als die äussere, wahrscheinlich weil sie nicht gebogen ist und weil die Längsstreifen nicht so dicht liegen. Uebrigens sieht man auf ihrem freiliegenden Theil, der etwas mehr als die Hälfte der ganzen Breite beträgt, keine Nerven, welche auch auf der obern nicht zu sehen sind.

Bei derselben Form von Halle, auf einem mehr thonhaltigen, bündigen Boden in Gärten und auf Aeckern vorkommend, war die ganze Pflanze grösser. Die Fruchtspelzen, sonst nicht verschieden, zeigten sich mitunter nicht einfach gelblich-grünlich, sondern unregelmässig mit kleinen, braunen, nicht scharf begrenzten, zuweilen auch zusammenfliessenden, oder stellenweise dichter gruppirten Flecken erst überstreut, dann überdeckt, so dass auch der bisher grüne Grund eine bräunliche Färbung annahm, auf welcher dunkelbraunere Flecke vertheilt waren. Es fand sich dabei auch gewöhnlich der Umstand, dass die innere Spelze breiter zum Vorschein kam, indem ihre beiden Nerven neben den Rändern der Deckspelze vollständig sichtbar wurden, und sich durch das Fehlen der Körnelung als breite, glatte Stränge sehr bemerklich machten. Offenbar sind dies durch grössere Ausbildung der innen befindlichen Frucht entstandene reifere Zustände. —

Die Aehrchen sitzen in einer dünnhäutigen, am geraden Rande nicht gewimperten, näpfchenartigen Erweiterung des kurzen Aehrchenstiels, der von einer verschieden grossen Zahl von Borstenästen unten umstellt ist, und eine solche Gruppe von Seitenachsen steht auf einer hervortretenden Kante der Hauptachse, welche sich abwärts zieht. Häufig treten 2 oder mehr solche Gruppen dichter an einander, und zuweilen steht eine einzelne solche Gruppe am untern Theile der Inflorescenz etwas weiter von den übrigen, so dass deshalb diese Inflorescentia interrupta genannt werden kann.

Bei der aufrechten Form der auf unsern Aeckern vorkommenden *S. viridis* findet ebenfalls das aus den untern Knoten auftretende Sprossen von blüthentragenden Seitenachsen statt, welche ebenfalls niedriger bleiben als die früher entwickelten, aber die Unterschiede sind zwischen diesen früheren und späteren nicht so stark sichtbar; die Blüthenstände sind dicker und länger (bis 2 Z. lang an fusshohen Pflanzen), die Aehrchen gedrängter, und ebenso treten einzelne kleine Seitenachsen, zuweilen auch ganz ohne Aehrchen, unterhalb des zusammenhängenden Blüthenstandes hervor; die Borstenäste sind gewöhnlich vielmal länger als die Aehrchen, oder nur etwa doppelt so lang. Exemplare südlicher Gegenden (wie ein aus Weingärten des Litorale von Noé im Sommer gesammeltes von fast 2 Fuss Höhe) haben eine unten schon fast gelappte Inflorescenz, die auch nicht länger als zwei Zoll ist, bei welcher aber die Seitenachsen mit einer grösser werdenden Zahl von Aehrchen auftreten. Ebenso ist es bei kultivirten Pflanzen, welche unter verschiedenen Namen erhalten wurden, eine Höhe von 3 F. und darüber erlangten, aufrecht standen, mit Ausnahme unterer Halmbiegungen, welche auch wohl wurzelten (wie es ebenfalls bei der wilden Pflanze vorkommt), und bei der Streckung ihrer Glieder auch die Seitenachsen höher an ihren Stengeln, ohne Bildung eines dichten Büschels, hervortreten liessen. Bei allen diesen grossen Formen dieselben Dimensionen der einzelnen Theile der Aehrchen und dieser selbst als Ganze, welche höchstens ein wenig breiter, d. h. um ein Geringes breiter als ein Millimeter, waren; dasselbe, nur etwas schärfer ausgeprägte, Ansehen der Oberflächen, der fertilen Spelzen, die hier auch braunfleckig, oder ganz braun, erst lichter, dann dunkler, auch mit dunklen verschwommenen Flecken, wurden, so dass diese Färbung wohl auch keine specifische Bedeutung hat, als nur in so weit sie ganz verschieden ist von den Färbungen bei anderen Arten. Solche grosse Form mit braunen und braungefleckten Fruchtspelzen geht in den Gärten als *S. macrochaeta* Lk. Da diese Pflanze aber von Link (Hort. reg. bot. II. 219) mit *S. italica, germanica, macrostachya, pumila* zusammen zu einer Art, *Setaria Melinis* Lk. genannt, verbunden wird, so zweifeln wir daran, dass jene Bestimmung richtig war, über welche wir bei dem Mangel der Jacquin'schen Kupferwerke nicht urtheilen können.

Von den folgenden Arten:

P. viridescens Steud. n. 200, von welcher chinesischen Art gefragt wird, ob sie nicht eine Varietät von *P. viride* sei;

P. purpurascens HBKth. Steud. n. 201, von welchem südamerikanischen Grase Trinius fragt, ob es nicht zu *P. imberbe* als Varietät gehöre;

P. Chondrachne Steud. n. 202, aus Japan, und

P. rudimentosum Steud. n. 203, einem vielleicht perennirenden Grase vom Senegal,

haben wir keine authentischen Exemplare vorliegen.

Unter den mexicanischen Gräsern wurde früher, nach Vergleichung des Willdenow'schen Herbars, von mir ein Gras als *P. purpurascens* HBKth. bezeichnet, weil es mit dem *P.*

fuscescens dieser Sammlung übereinstimmte. Es scheint mir aber keine grossen Verschiedenheiten von *S. glauca* darzubieten, und weder die Diagnose von Kunth, noch die von Steudel giebt Mermale an, welche auf eine Verschiedenheit hindeuten, und selbst das, was Nees in der Agrost. Brasil. davon sagt, indem er darauf ausgeht, diagnostische Merkmale hervorzuheben, genügt nicht zur Unterscheidung. *P. imberbe* Auct. passt auf dies mexicanische Gras am besten, aber wir haben oben schon darüber gesprochen, wie unsicher der Name von Poiret zu verwenden sei. Jedenfalls steht aber auch die Humboldt'sche Pflanze hier nicht am rechten Orte, denn sie muss sich der *S. glauca* zunächst anschliessen, nicht der *S. viridis*.

P. italicum L. Steud. n. 204 *). Eine alte Kulturpflanze, welche auch jetzt noch, besonders in etwas wärmeren Gegenden, wenn auch nur zu Vogelfutter gezogen wird, und, auf der östlichen Halbkugel wahrscheinlich zu Hause, an vielen Orten Europa's vereinzelt verwildert ist. Sehen wir die

---

*) „Setis retrorsum scabris“, sagt Steudel in der Diagnose, was wahrscheinlich nichts anderes heissen soll, als dass die Borsten, wenn man sie mit dem Finger von oben nach unten berührt, scharf anzufühlen sind, denn rückwärts stehende Härchen kann der Verf. doch unmöglich gemeint haben. Jedenfalls ist dies Auftreten dieses Kennzeichens ganz unnöthig und überflüssig. Dass eine Kulturpflanze sich in verschiedenen Formen zeigt, ist eine gewöhnliche Erscheinung, und dass diese Formen eine gewisse Festigkeit bei der fortgesetzten Aussaat erlangen, ist ebenfalls gewöhnlich. Da die Verschiedenheiten aber nur die Grösse und Ausbildung der Inflorescenz und deren einzelne Theile betreffen, endlich noch, was Steudel gar nicht erwähnt, die Färbung der einschliessenden Fruchtspelzen und der Borsten, so wird man besser thun, diese Formen als Rassen zusammen zu fassen.

Synonymie, welche **Steudel** dazu thut, näher an, so finden wir: *P. germanicum* W. Trin. Ic. — *P. macrochaetum* Lk. und *Pennisetum macr.* Jacq. — *P. maritimum* Poir. — *P. compactum* Kit. Wo **Kitaibel** dies letztere genannt habe, wissen wir nicht. Das *P. maritimum* ist zwar von **Lamarck** aufgeführt, muss aber als Autorität h. Paris. erhalten, **Poiret** erwähnt es gar nicht. Es ist vielleicht nach der Beschreibung ganz gleich mit dem *P. compactum.* Das **Link'sche** *P. macrochaetum* habe ich in zuverlässigen Exemplaren des Berliner bot. Gartens. Von **Sprengel** wird diese Art zu *S. macrostachya* HBKth. gezogen, und das *Pennisetum macrochaetum* Jacq. zu *Setaria macrochaeta* Spr., so dass man auf zwei Arten gleiches Namens zu achten hat.

Was das *P. germanicum* W. u. Trin. Ic. betrifft, so müssen wir auf C. **Bauhin** zurückgehen, welcher zuerst ein *Panicum germanicum s. panicula minore* und ein *Panicum italicum s. panicula majore* nach den vorhandenen Angaben der früheren Schriftsteller unterscheidet, welche Trennung von **Linné** nicht gebilligt wurde, von Andern wieder angenommen, von den Meisten aber wieder aufgegeben wurde, so dass die Sache noch zweifelhaft geblieben ist, ob es zwei Arten giebt oder nicht. Wir wollen in dieser Beziehung etwas zurückgehen auf die älteren Beschreibungen und Abbildungen, soweit uns solche zu Gebote stehen. **Camerarius** in der deutschen Ausgabe des Mathiolus und in der Epitome aus demselben Autor bildet unter *Panicum* (Fenich oder Fuchszschwantz) zwei Formen ab, die eine eine verkleinerte vollständige Pflanze ohne sichtbar hervortretende Borstenäste, die andere nur ein Blüthenstand mit dem zunächst daran liegenden Stengel in natürlicher Grösse, mit über die Oberfläche der Spiculae etwas hervortretenden Borsten. Dazu heisst es im Texte: Es werde in den Feldern im Monat Mai gesäet und zuweilen sogleich nach der Erndte, es sei dem *Milium*, Hirsz (d. h. *Pan. miliaceum* L., welches ebendaselbst abgebildet ist) in Blatt, Wurzel und Stengel durchaus ähnlich, unterscheide sich aber durch die Rispe, welche fusslang vorkomme, aber nicht wie bei der Hirse auseinander gebogen sei, sondern aus sehr dichten Trauben zusammengepackt, zahlreiche und haarige Körner habe. Man ersieht daraus, dass die Form mit hervortretenden Borsten die gewöhnlichere war. Es folgt darauf das *Pan. sylvestre*, welches nach der Abbildung *Pan. Crus galli* L. ist.

De Lobel giebt in den 1576 erschienen Stirpium historia S. 24 unter dem Namen *Panicum* jenes oben auch von Camerarius abgebildete Gras, aber ohne alle Grannen, und er bezieht sich dabei auf das *Panicum* der Stirpium advers. nova S. 14 von 1570, wo es heisst: es sei eine Art von *Milium*, aber *Panicum* genannt von den zusammengeknäuelten, gleichsam knolligen Trauben, welche in eine Rispe oder spindelförmige (conicam), rauhe, nickende, ein bis anderthalb Handbreiten lange Aehre zusammengehäuft, aus hirseartigen, aber kleineren und viel zahlreicheren, mit vielen Hüllen bedeckten Körnchen zusammengesetzt seien, die entweder gleichfarbig mit den Hüllen, oder weiss, oder braun, oder zuweilen bleichgelb sind. In Gallien und der äussersten Gascogne, so wie in den französisch-belgischen Gärten werde es, besser aber in einem lockern und sandigen Acker eines trockneren und wärmeren Clima's gezogen, sei heut zu Tage aber von fast keinem Nutzen, weder als Heilmittel, noch zur Brodbereitung werde es gebraucht, denn es sei eine sehr trockene, magere und leichte Nahrung, werde daher für die kleinen Vögel gesucht, wie die *Phalaris*-Aehren und die des wilden Fennich. Dieser sei von dem unsrigen dadurch verschieden, dass die einzelnen Aehren nicht in Spindelgestalt vereinigt seien, sondern viel kleiner in wechselnder Stellung an der Spitze des Stengels stehen, wie bei *Persicaria, Potamogeton.* Sonst sei es ganz wie *Panicum*, nur kleiner. (Dies deutet also auf *Panicum crus galli.*) Es wachse wild auf Schutt in Italien und Narbonne, so wie auf den Plätzen der Städte, und werde nicht gebraucht.

In den Stirpium observationes ist aber ausserdem noch abgebildet: „Panicum aliud indicum et Hisp. panicula pillosa." Von welchem gesagt wird, dieses seltnere Panicum sei im vergangenen Jahre (vielleicht 1574) durch einen Chirurgen nach Bristol in England aus der neuen Welt gebracht, sei verschieden von dem gewöhnlichen durch nickende Rispe, die zierlicher und länger als die des grössten Fuchsschwanzes (d. h. *Panicum*), nämlich einen Fuss lang sei und rauh. Diese Abbildung zeigt eine ganze Pflanze verkleinert und daneben einen Blüthenstand mit dem obersten Stengeltheil ungefähr in natürlicher Grösse. Es scheint dies dasjenige zu sein, welches C. Bauhin *italicum* genannt hat. — Dieses Bild hat Clusius in der plantarum hist. S. CCXV wiederholt, nennt es aber *Panicum vulgare*, sagt dabei nur, es werde von diesem durchganz Deutschland, Ungarn und Böhmen starker Gebrauch gemacht, indem es als Nahrungsmittel benutzt und von seinen enthülsten Saamen Brei bereitet werde von nicht unangenehmem Geschmack. Weiter sagt er aber nichts, weil sonst schon viel darüber mitgetheilt sei, fügt auch nicht die Abbildung der Form ohne und der mit sehr kurzen Borstenzweigen hinzu, sondern geht gleich zu ausländischen ähnlichen Gräsern über.

Dodonaeus hat in seinen Stirp. hist. pempt. dieselben beiden Abbildungen wie De Lobel und Clusius, spricht aber nur von der erstern, nämlich der Form, an der man keine Borstenzweige in der Abbildung sieht, sowie auch die Beschreibung von ihnen schweigt. In seiner frumentorum historia handelt er einzig auch nur von diesem mit Hinzufügung desselben Bildes und fast desselben Textes. Aus Ruellius bemerkt er nur, dass dieser anführe, *Panicum* werde bei den Italienern *Melica* genannt, während Matthiolus das *Sorghum* als diejenige Grasart bezeichnete, welche in Italien den Namen *Melica* führe. Es lasse sich dies dadurch erklären, dass Ruellius die beiden Namen *Melica* und *Melinea* und damit auch die Pflanzen confundirt habe. Was Valerius Cordus über die Bezeichnungen des *Panicum* S. 42 seiner Adnotationes anführt, möge hier noch einen Platz finden, dass es nämlich *ἐλύμος* und *μελυνη* bei den Griechen, *Panicum* bei den Römern heisse, dass es aber ganz falsch sei, dasselbe deutsch *Heydenkorn* zu nennen, denn dies habe folia hederacea und keinen rohrartigen Stengel, das wahre *Panicum* sei ein Getreide, der Hirse ähnlich, welches die Italiener *Panigo* und die Deutschen *Fuchsschwanz* nennen. Einige, fügt der Herausgeber Gesner hinzu: „*Pfenich* oder *Fench.*“ Ausser diesen deutschen Namen finden wir noch bei Tragus den an einigen Orten gebräuchlichen: *Bräun,* vielleicht darum, weil es braun blühe.

Was J. Bauhin in seiner historia plantarum im 2. Bde. S. 440 zusammengetragen hat, wird durch 3 Abbildungen erläutert; die erste, *Panicum vulgare* bezeichnet, zeigt 2 vollständige Pflanzen, deren Blüthenstand mit hervortretenden Borstenästen besetzt ist; das andere Bild, *Panicum punicum* (wohl Druckfehler für *puniceum*) überschrieben, liefert einen Stengel mit Blättern und endständigem Blüthenstande, daneben den letztern allein mit dem nächststehenden Blatte. Davon sagt er, dass dies das *Panicum rubrum* sei, wie es in Gärten vorkomme, mit 2 oder 3 armlangen, grünröthlichen

Stengeln, die glatt seien, ausser unter der Aehre, welche, anderthalb Palmen lang, aus vielen dicht zusammengestellten Aehrchen bestehe, aber bei weniger entwickelten, nicht so grossen Exemplaren nicht aus Aehrchen zusammengesetzt erscheine. Sonst sei es dem *Panicum vulgare* ganz ähnlich, nur seien die Aristen, welche zahlreich zwischen den Körnern hervorsähen, purpurröthlich. Zum dritten hat er noch ein „*Panicum spica divulsa*“ abgebildet, oder, wie er im Texte sagt, „*spica insigniter divulsa*“, von dem er, wie von dem rothen, neue Bilder besass, aber weiter nichts hinzusetzte über Grösse, Ursprung u. s. w., und die Bilder des gemeinen Fenchs, wie solche schon für das Buch hergestellt waren, vorlegte.

So sehen wir uns denn nicht sehr belehrt durch diese älteren Mittheilungen, obwohl soviel sich herausstellen dürfte, dass zuerst ein scheinbar borstenloses, d. h. mit kurzen, gar nicht oder nur ganz kurz über die Aehrchen hervorragenden Borstenzweigen versehenes *Panicum* in Deutschland existirt und als Speise benutzt sei, dass dann ein anderes grossähriges und langborstiges eingeführt ward, (welches aber nicht das sogenannte *italicum* zu sein braucht) und dass man weiterhin auch andere Formen mit reicheren Inflorescenzen erlangt habe, ohne dass über deren Herkunft etwas gesagt wird.

Fragen wir die Floristen Italiens wegen der *Setaria italica*, da man sie nach diesem Beinamen für einen Bürger dieses Landes halten sollte, so hat Bertoloni in der Flora Italica dieses Gras mit *germanica* und *miliaceum* nur als Kulturgras genannt, und Parlatore führt es auf, sagt aber, es sei in Ostindien zu Hause und in Neuholland, und nur an einigen Orten des obern Italiens verwildert vorgekommen, werde aber an vielen Punkten der Halbinsel kultivirt, um

Vogelfutter zu liefern, namentlich für Tauben. Beide Schriftsteller führen aber *S. germanica* als wildwachsend auf, Bertoloni nämlich erst in den Nachträgen im 3. Bande, wo er sagt, dass dieses Gras sich sicher von der *S. italica* unterscheide: durch geringere Grösse, durch schmalere Blätter, durch eine ährchenartige, fast ohne Unterbrechung verlaufende Traube (racemus), durch eine rauhe Spindel, durch borstenartige Hüllen, die den Träubchen an Länge gleichkommen oder kürzer sind, durch eine sehr glatte äussere Spelze der fertilen Blume. Er erinnert, dass das Gras, welches Trinius für *P. germanicum* abbilde, mit diesem nicht übereinstimme wegen der längern Traube, wegen der die Blumen weit überragenden Borsten, wegen der etwas runzligen äussern Spelze des fertilen Blümchens, wodurch es vollkommen mit dem *P. italicum* übereinkomme, und nur eine Varietät desselben sein könne, wie dies auch schon Trinius selbst richtig ausspreche. Es wurde dies *germanicum* nur an einem Orte auf den Feldern bei Piné zwischen Fiemme und Trident von Facchini gefunden und für wild gehalten; ob vielleicht früher durch Cultur eingeführt? Parlatore wiederholt dies, hat die Pflanze von jenem Orte nicht gesehen und sagt, sie sei nach Reichenbach im Orient, nach Willdenow u. A. in Südeuropa zu Hause.

In Frankreichs Flora von Grenier und Godron ist *S. italica* als eine bei Toulon naturalisirte und aus Indien abstammende Pflanze aufgezählt, aber *S. germanica* gar nicht erwähnt.

Die neue spanische Flor von Willkomm und Lange verzeichnet *Setaria italica* als ein eingeführtes, in Südrussland, beiden Indien und Neuholland einheimisches Kulturgras, welches in Gallicien, Asturien und Catalonien hier und da gebaut werde, erwähnt aber *S. germanica* gar nicht.

Die russische Flor endlich nennt *S. italica* in ihrer Hauptform mit langen Grannen, wozu die beiden oben citirten Abbildungen von Trinius gerechnet werden, als ein im mittleren und südlichen Russland vorkommendes Gras (angebaut nach Eichwald im Grodnoschen Departement), und die Var. *β. germanica*, durch kurze Borstenäste unterschieden, als in Podolien, wo es nicht gebaut werde, unter der Saat vorkommende Pflanze (nach Besser), so wie im Depart. Cherson nach Eichwald, der in seiner Skizze sagt: am untern Bug und Dnester, also auch noch Bessarabien meinen kann. In der benachbarten Bucovina (s. Herbich Flora) wird *Setaria italica* gebaut, und kommt an Strassengräben verwildert vor; *S. germanica* wird nicht genannt.

Auch ungarische Floristen geben uns *S. italica* als Kulturpflanze und verwildert an, wie Heuffel (Flora Ban. Temes. p. 187): „Colitur, et in arvis quasi sponte“, oder gar als wilde Pflanze, wie von Sadler (Flor. Com. Pesthin. p. 42): „Spontanea hinc inde in graminosis.“

Ebenso ist in Josch Flora von Kärnthen nur *S. italica* als Fennich auf Feldern gebaut genannt, wogegen in Maly Flora Styriaca *S. italica* und die Var. *β. germanica* als Kulturpflanzen aufgeführt sind.

Bemerkenswerth ist aber in A. Rochel's botanischer Reise in das Banat, welche bekanntlich ein Verzeichniss der in diesem Gebiete aufgefundenen Pflanzen enthält, folgende von dem tüchtigen Beobachter ausgesprochene Ansicht, die wir hier zunächst im Originale wiedergeben:

„*Setaria viridis* R. S. b. *sativa* Roch. hb. — *Panicum germanicum* auct. omn. — *Setaria germanica* recentiorum — plane non ad *Setariam italicam* P. B. spectat! cui Cl. Sprengel associavit. — Gramen nostrum e *Setaria viridi* dudum ortum, cultura foenum copiosum pecoribus optatissimum praebet, Hungaris nomine „*Mohár*“ perbene notum. — *Setaria italica* P. B. ac *Panicum miliaceum* L. ast longe parcius in Hungaria quoque ad usum culinarem colitur.“

Host hat in den Gram. austr. II. t. 15. *Pan. germanicum* abgebildet, „in cultis ad vias Austriae, Pannoniae“, es hat roth gefärbte Borsten, gelbe Antheren und weisse Narben, wogegen *P. viride* auf t. 14. rothe Antheren und weisse Narben hat. Es scheint, dass sein *germanicum* ganz mit dieser Form *b. sativa* von *viride* und andererseits mit dem gleich zu besprechenden *Mohár* übereinkommt.

Das Gras aber, welches von den Saamenhändlern gegenwärtig als *Panicum Mohár* verkauft wird, ist entschieden nicht *S. viridis*, denn da, wie wir oben gezeigt haben, selbst die 3 Fuss hohen Formen der *S. viridis* dieselben Dimensionen bei ihren Aehrchen, dieselbe Form der Fruchtspelzen und dieselbe Sculptur ihrer Oberfläche behalten, so weichen diese durch ihre hirseähnliche Beschaffenheit ab, ihre mit den Fruchtspelzen umkleideten Früchte haben bei einer Länge von 2$^1/_2$ —2$^3/_4$ Mm. eine Breite in der Mitte von 1$^2/_3$ Mm., eine blass strohgelbe Färbung und auf ihrer stark convexen Aussenseite drei um etwas Weniges sich erhebende Längsstreifen, nämlich einen in der Mitte und zwei von der Seite der am untern Ende befindlichen rundlichen Abplattung (dem Orte, wo auf der Frucht selbst der Embryo befindlich ist) nach dem entgegengesetzten Ende verlaufend, über welche hinweg aber die, zwar auch aus querlaufenden Runzeln zusammengesetzte, Sculptur ihrer Oberfläche hingeht, aber ohne die Reihen von Vertiefungen und Erhabenheiten so deutlich zu zeigen, wie bei *S. viridis*, sondern mehr undeutliche, kurze Querrunzeln. Die Embryonallage und die Nervatur, welche sehr deutlich hervortreten, sind bei *S. viridis* nicht bemerkbar. Endlich ist bei dem *Mohár* noch die Neigung sich roth zu färben in Stengeln, Blättern, Spelzen und Borstenästen vorhanden, so dass die Spelzen wenigstens rothe Nervaturen haben, während die anderen genannten Theile ganz roth werden können. Nun giebt es allerdings auch ein *P. purpurascens* Opiz, welches eine Varietät von *S. viridis* sein soll, die wir nicht in originali gesehen haben, und welche möglicher Weise mit dem *Mohár* übereinkommen könnte, da *S. viridis*, bei uns wenigstens, gewöhnlich keine Neigung zur Rothfärbung, die aber wirklich an sehr dürren, trocknen, der Sonne ausgesetzten Stellen doch vorkommt, zu zeigen pflegt.

Neilreich, Flora von Wien, sagt, *S. italica* werde in Ungarn als *Mohár* gebaut, ebenso im Küstenlande, sei aber bei Wien nur vorübergehend vorgekommen, nie in grösserer Menge verwildert.

Aus Baumgarten's Flora Transsilvaniae ersehen wir in Bezug auf den ungarischen Namen *Mohar*, dass entweder alle Setarien in Ungarn *Muhar* (*Mahar* finden wir bei anderen Autoren geschrieben) heissen, oder dass der Verf. dieser Flora wenigstens sich bei allen Setarien des Wortes *Muhar* bedient hat, um die Gattung auf ungarisch zu bezeichnen, indem er die einzelnen Arten durch ein vorgesetztes Adjectivum, welches er nach dem lateinischen Namen gebildet hat, bezeichnet.

Wir wollen übrigens nicht läugnen, dass nicht auch eine grosse Form von *S. viridis* gebaut werde und *Muhar* heisse, müssen aber die durch den Handel bezogene Sorte für eine zu *S. italica* gehörige Form erklären.

In Baumgarten's Flora Transsilvaniae ist nur *P.* (*Setaria*) *germanicum* mit Bezug auf Roth's Germ. II. p. 71. und Host Gram. II. p. 12. t. 15. angegeben, und hier ist auch wieder die Angabe: „setulis retrorsum hispidis“, die wir schon oben bei **Steudel** besprachen, zu erwähnen, da sie offenbar auf einem Versehen zu beruhen scheint.

So wird denn auch wohl weiter südlich diese *S. italica* vorkommen, obwohl auch *S. germanica* angegeben wird, z. B. in Syll. fl. Croat. auct. Schlosser et Vakotinović S. 10: „Colitur hinc inde; ad Carlostadium et in districtu montano."

Beide Arten aber werden unterschieden in **Hausmann's** Flora von Tirol II. p. 960. *S. italica*, aus Indien stammend, wird als Vogelfutter, vorzüglich im südlichen Tirol, gebaut, und kommt nur selten und zufällig an Wegen vor. Für *S. germanica* kann nur der Fundort von **Facchini** beigebracht werden, den wir von **Bertoloni** schon kennen. Auch in der Schweiz kommt *S. italica* in Gärten, gebaut für die Hausvögel, vor, und im insubrischen Helvetien an den Wegen als gemeines Gras, aber *S. germanica* wird nicht gefunden.

Für dieses letztere Gras müssen wir also nun die deutschen Floristen befragen. Die älteren derselben *) sind für Trennung der beiden Arten, die neueren für Vereinigung. **Mertens** und **Koch** meinen: „Die Merkmale, wodurch man *P. italicum* und *P. germanicum* unterscheiden könne, sind wenig bedeutend und auch nicht standhaft. *P. viride* ändert

---

*) **Roth**, Fl. germ. II. p. 72. unterscheidet *P. germanicum* durch die halbe oder Drittel-Grösse, durch die fingerlange, eyförmige, stumpfe (nicht verlängerte, fast fusslange) Aehre, durch die zusammengeballten (nicht verlängerten) Aehrchen, durch die Involucelle, welche kürzer als die Blume (nicht 3-mal länger, als diese) sind, von *italicum*, nachdem er in einer Observatio auf der Seite vorher gesagt hat, dass er *P. glaucum* und *viride* nicht unterscheiden könne, so dass sie mit allem Rechte in eine Art vereinigt werden könnten! In der 2. Aufl. dieses Werkes werden diese Gräser als nicht wildwachsende fortgelassen.

ebenso ab." Wir glauben dem nicht beistimmen zu können, denn der Formenkreis für jene beiden vereinigten Arten ist viel grösser, als der von *viride*. Ueberdies haben wir nicht gesehen, dass die Formen in einander übergingen, obwohl wir sie alljährlich gebaut haben, und dabei nur bemerkten, dass die schlechtere Ernährung, oder der gedrängtere Stand bei zu dichter Aussaat in Reihen, zwar die Grösse der Inflorescenz bedeutend vermindere, aber auf die Beschaffenheit der Aehrchen und die Länge der Borstenzweige keinen Einfluss ausübte. Freilich ward keine besondere Aufsicht auf diese Kulturen ausgeübt, denn sonst hätten wir den Saamen selbst sammeln, selbst aussäen und überwachen müssen, indem die Aussaat alljährlich an einem andern Orte des Gartens, an welchem vorher keine derartige Kultur stattgefunden, hätte verlegt werden müssen. Aber darin stimmen alle Autoren mit einander überein, dass diese Gräser nicht einheimisch, sondern in beiden Indien zu Hause sind, und nur im südlichen Europa verwildert vorkommen, was, wie wir sahen, auch selten genug stattfindet. Beide Indien sind also das unbestimmt begrenzte Gebiet, in welchem diese Art oder Arten vorkommen sollen. Wir schlagen Roxburgh's Flora Indica I. 305. auf, und finden hier *P. italicum* mit Sanskrit-, Hindu-, Telinga- und bengalischen Namen, aber nur als ein in manchen Gegenden Ostindiens kultivirtes Gras, welches der Verf. der Flora *nie* wild beobachtete. Dass kleine Pflanzen eine mehr aufrechte und gleichmässige Aehre besitzen, ohne Lücken zwischen den Träubchen, wird noch bemerkt, aber eine Beschreibung nicht ausführlich geliefert. Es ist eins der Gewächse, welche trocknes oder kleines Korn genannt werden. Hamilton sagt uns, dass in den Gebirgsthälern Nepals *Panicum italicum*, „*Kanguni*“ genannt, kultivirt werde, so wie auf dem Trockenboden von Dekan und Mysore ebenfalls dies Gras als „*Rala*“ oder „*Kungoni*“ in Kultur ist, auch auf den Höhen der Nilagiri wird dieses Getreide gebaut. Die Chinesen kultiviren ebenfalls die Kolbenhirse (s. Bunge En. pl. Chin. p. 70), von welcher ich auch einen Fruchtstand von 8 Zoll Länge, mit wenigen, die strohgelben Früchte nur wenig überragenden Borstenästen vor mir habe von Urga bei Kiachta. Die von ihren Spelzen umgebene Frucht zeigt die Verschiedenheit, dass sie etwas dicker ist, also einen Querdurchmesser von beinahe 2 Mm. hat, während der Längsmesser 2 Mm. nur um 1/4 oder 1/3 Mm. übersteigt; Nervatur, Embryonalstelle, Sculptur ganz wie bei anderen Formen. Die bedeutende Wärme, welche auf dieses Getreide im Sommer gewirkt haben mag, dürfte wohl zur vollen Entwickelung beigetragen haben, sowie bei uns schon kühle Sommer auf die Kolbenhirse einwirken können, besonders in einem kaltgründigen Boden. Nach der Angabe von A. De Candolle (Géogr. bot. II. p. 941) soll Stan. Julien in Loiseleur's Werk Considérations s. l. Céréales ermittelt haben, dass die Kultur der beiden Hirsearten (*Panicum miliaceum* und *italicum*) schon im J. 2822 vor Christi Geburt durch den Kaiser Chinnong eingeführt worden sei; dass in Japan *Panicum indicum* Tabernaem. (*Awa* dort genannt) gezogen werde, hat schon Engelbert Kämpfer in seiner Geschichte von Japan mitgetheilt. Somit sehen wir also dies Gras über einen bedeutenden Theil Asiens als Nahrungspflanze verbreitet. Dass in Afrika diese *S. italica* kultivirt oder wild vorkomme, bezweifeln wir, da wir keine Nachricht darüber auffinden konnten, aber Franz Unger will zu Medinet-Habu auf dem Grabe Rhampses des Grossen eine Abbildung dieses Grases gefunden haben (s. Oest. b. Woch. 1859. S. 147), so dass dies Gras mit aus Indien gebracht worden sei, wie andere Kulturgewächse des alten Aegyptens, denn auch die benachbarten

Länder Asiens, mit welchen die Aegypter im Verkehr und Kampf waren, haben diese Kolbenhirse gleichfalls nicht.

Für Amerika ist es nur gewiss, dass sie im nördlichen gebaut wird; wir erhielten ein Paar Exemplare, von Herrn Tuckermann bei Boston gesammelt, von der Form, welche gewöhnlich für *S. germanica* genommen wird, und sahen an ihnen den Unterschied schwächerer und stärkerer Ernährung in dem bedeutenden Unterschiede der Blüthenstandsausbildung, welche wir auch bei uns bei jeder Kultur beobachten können. In Mexico aber, auf den Antillen, so wie in Südamerika hat, wie es scheint, nie ein Anbau stattgefunden, und wenn auch *S. macrochaeta* von Steudel zu *S. italica* gezogen wird, so giebt doch die *macrochaeta*, welche Martius von Rio Janeiro vertheilte, kein Synonym zu derselben ab, denn sie ist von der *macrochaeta* Link's und der der Gärten ganz verschieden.

So gut wie *Asclepias syriaca* ihren Namen verlieren soll, weil er die unrichtige Angabe des Vaterlandes enthält, ebenso gut müssten auch *P. italicum* und *germanicum* ihren Namen verlieren. Wozu aber solche Aenderungen, die nur die Synonymie vermehren, ohne wesentlichen Nutzen zu bringen.

Sehen wir uns die diagnostischen Merkmale der Schriftsteller an, welche *S. italica* und *germanica* trennen, wie Willdenow, Reichenbach pat., Link, so ergiebt sich Folgendes:

S. italica. Rispe nickend, am Grunde unterbrochen; Spindel zottig; Borstenäste von verschiedener Länge (nie ganz fehlend?); Spelzen der fertilen Blume fein querrunzelich; Scheiden oben haarig.

S. germanica. Rispe aufrecht, am Grunde wohl locker, aber nicht unterbrochen; Spindel rauchhaarig; Borstenäste von verschiedener Länge (ja selbst ganz fehlend?); Spelzen der fertilen Blume ganz glatt; Scheiden oben flaumhaarig.

Die hier ausgezogenen Charactere sind aber nicht immer vorhanden, die kleinen Exemplare der ersten Art haben steif aufrechte Inflorescenzen, und die grossen der letzteren auch etwas überhängende. Die Behaarung der Scheiden ist wandelbar. Ganz fehlende Borstenäste sind von mir noch nicht beobachtet, dass dieselben aber bis auf ein kleines Höckerchen verschwinden können, haben wir an dürftigen Exemplaren gesehen, warum wäre es nicht möglich, dass sie bei sonst reichblüthigen Formen nicht zur Ausbildung kämen. Es bliebe also nur das verschiedene Oberflächen-Ansehen der fertilen Fruchtspelzen als einziger Character übrig, und ich muss gestehen, dass ich niemals gesehen habe, dass diese Sculptur einmal vorhanden gewesen sei und dann wieder gefehlt habe, man muss nur, wie bei allen Vergleichungen, welche man zwischen zwei Dingen anstellen will, sie in demselben Entwickelungsstadium untersuchen, also auch hier, wie gewöhnlich, in der vollständigsten Ausbildung, in der Reife, wenn sich die von den Fruchtspelzen eingeschlossene Frucht von der Mutterpflanze ablöst. In diesem Zustande werden sich diese Früchte von den Pflanzen, welche man jetzt als *P. italicum*, *germanicum* in der Kultur findet, mit ihren Hüllen als einfarbige, bald fast weisse, bald als verschieden gelbe, bis rothgelbe Körner zeigen, die 2 Mm. an Länge sehr wenig übertreffen und in der Mitte 1 $^2/_3$ Mm. breit sind, auf ihrer convexen Aussenseite ausser der flachen, rundlichen Stelle, welche die Lage des Embryo in der Frucht nachweist, drei etwas hervortretende, von unten nach oben verlaufende Erhebungen haben, so dass der Rücken nicht eine gleichmässige Convexität darbietet, sondern eine schwache Brechung in vier Theile zeigt, dadurch hervorgebracht, als läge unter der Oberfläche an drei Stellen ein Strang, welcher die Oberfläche etwas höbe. Die Ränder der convexen Deckspelze sind nach hinten herumgebogen und bedecken die Ränder der inneren Spelze, deren 2 breite und dicke Nerven zu jeder Seite dem Rande der Deckspelze, sich geradezu oder beinahe, anlegen. Zwischen diesen beiden Nerven bleibt nun ein Mittelfeld übrig, welches nach unten schmaler ist als nach oben, wo es zugleich auch stärker convex sich emporhebt, während es sich nach unten verflacht; dies ganze Mittelfeld ist gleichmässiger und entschiedener vertieft punctirt, als die Deckspelze, bei welcher die zarten Querrunzeln noch etwas mehr, besonders in gewissen Richtungen, zur Ansicht kommen, aber, durch feine Längslinien getheilt, kleine Vertiefungen und Erhabenheiten darstellen, welche auf der Aussenseite auch über die Nervenstellen gleichmässig verlaufen, während die Nerven der Innenspelze frei davon sind. Sieht man diese Körner in einem früheren Stadium an, wenn sie noch schmaler und grün sind, noch nicht ihre Ausdehnung und Färbung erhalten haben, so kann man leicht glauben, dass man die von *S. viridis* vor sich habe, und daher wird es gekommen sein, dass dies Gras für eine blosse Abänderung der *S. viridis* gehalten wurde. Eine Unterscheidung von *S. italica* und *germanica* lässt sich nicht durchführen, denn es combiniren sich die verschiedenen Verhältnisse so sehr mit einander, und schwächere Ernährung kann eben so sehr die Blüthenstände vereinfachen, wie sie die Kultur auf der andern Seite wieder üppig ausbilden kann, so dass die Extreme, gar leicht geschieden, durch eine unzählige Menge von Zwischenformen unter einander verbunden werden. Man kann daher wohl der Aufstellung bei Metzger, wie wir sie nachstehend hier auch aufnehmen, rücksichtlich der Formen folgen, und dann die verschiedenen Namen, unter welchen diese Formen in den Gärten vorkommen, danach unterbringen.

Metzger widmet in seiner landwirthschaftlichen Pflanzenkunde I. 194 ff. der italienischen Kolbenhirse mehrere Seiten, und stellt 6 verschiedene Formen derselben auf, nämlich:

1) Grosser Kolbenhirse *). Aehre sehr lang, fast gleich breit. Stengel 4, 5, 6 Fuss hoch.
   - *a.* Grosser gelber Kolbenhirse, Aehre sehr lang, Saamen strohgelb.
   - *b.* Grosser gelber, ungegrannter Kolbenhirse (richtiger ohne oder nur mit sehr wenigen und kurzen Borstenästen, daher das stärkere Hervortreten der Früchte bei der Reife). Als *Panicum maximum* h. Paris. erhalten.

2) Kleiner Kolbenhirse. Aehre etwas oval, kurz. Stengel 2—3 F. hoch.
   - *c.* Kleiner strohgelber Kolbenhirse, hat sehr lange Borsten, und unterscheidet sich von der Form *a.* durch geringere Bestockung, niedere Halme, kürzere Aehren, frühere Reife und besseres Gedeihen in unserm Klima.
   - *d.* Kleiner orangegelber Kolbenhirse (*Mohar* oder *Muhar* in Ungarn und Oesterreich). Aehrchen etwas eyrund, Saamen orangegelb. Hat bisweilen etwas röthliche Blätter.
   - *e.* Kleiner violetter Kolbenhirse. Aehre etwas eyrund, Blumenstiele (Seitenachsen) und Borsten, so wie Blätter häufig röthlich-violett; Saamen röthlich-braun.
   - *f.* Kleiner ungegrannter Kolbenhirse. Aehre fast eyrund; Blumenstiele (Seitenachsen) fehlend oder sehr kurz, ohne oder mit nur kurzen Borsten.

---

*) Das Wort Hirse, welches bei uns gewöhnlich als ein weibliches angesehen wird, ist hier, wie in anderen Werken, als männliches im Gebrauch.

Leider sagt Metzger nichts über die Grösse und über die äussere Fläche der von ihren Spelzen umschlossenen Früchte. Sollten sie bei den beiden Abtheilungen 1 und 2 ihm gar keine Verschiedenheit gezeigt haben, so würde ich dadurch in der Ansicht bestärkt werden, dass diese Formen einer Art angehören und in einander überzuführen sind, obwohl sie gewöhnlich bei der Aussaat in der Mehrzahl sich gleich bleiben.

Noch bleibt uns das Synonym *Pan. macrochaetum* Lk. En alt. I. 76. zu erörtern übrig; die Pflanze wurde im Berliner botan. Garten als *Pennisetum macrourum* erhalten und im J. 1821 von Link *Pan. macrochaetum* genannt, ohne dass ein Citat dazu kam. Er sagt, es sei wie *P. viride*, aber viel grösser, habe längere und mehr abstehende Setae, die 8mal länger (d. h. 6—7″ war ein Druckfehler für 6—7‴ lang) als die Spiculae seien, die Decke der Saamen sei glatt. Die Rispe sei 2′ lang (ein Druckfehler für 2″), zusammengesetzt aus genäherten Knäueln; Rachis haarig; die Borsten mit nach vorn gerichteten Spitzchen. In hort. reg. bot. Ber. wird es zu *Setaria* gesetzt und Jacquin's gleichnamige Pflanze im hort. Vindobon. dazu gefügt; in desselben Buches 2. Bande wird es mit zu der neu gebildeten Art *S. Melinis* Lk. gestellt, welche alle vom alten *P. italicum* geschiedene Formen in sich vereinigt. Alle Exemplare, welche ich aus dem Berliner Garten erhalten oder aus Saamen von dort erzogen habe, waren, insoweit sie der Reife näher kommende Saamen hatten, nur eine blassfarbige, kurzährige Form von *S. italica*, auch erhielt ich dieselbe Pflanze aus Gärten als *P. eriogonum*. Die *S. macrochaeta* Spr., Mart. Hb. Fl. Bras. n. 527 in pratis ad Rio, sieht von den Exemplaren der *macrochaeta* in den Gärten dadurch verschieden aus, dass der eine kleine Spanne lange Blüthenstand lockerer ist, weil die

Seitenachsen länger ausgewachsen sind, daher ihre Aehrchen entfernter von einander, mit wenigen und langen Chaetocladi am Grunde, tragen, indem auch die Spitze der Achse als eine lange Borste ausläuft. Man könnte allerdings glauben, dass auf Wiesen bei Rio Janeiro sich wohl die Kolbenhirse zeigen könne, wenn auch nur zufällig als Vogelfutter oder aus dem botanischen oder irgend einem andern Garten dahin gekommen, aber dann würde sie Martius wohl als *italica* bezeichnet haben, er hat sie aber den *plantis vagis* zugezählt, d. h. denen, die weit verbreitet vorkommen, und, je nach ihrem Wohnorte, besonders in Grösse, Form und Behaarung der Blätter dort noch mehr variiren, als dies bei so weit verbreiteten Arten in Europa schon der Fall sei, somit rechnet er sie zu den *plantis indigenis*, und wir haben noch andere brasilische Arten mit grossen ähnlichen Blüthenständen, mit welchen sie zunächst verglichen werden muss. Leider können wir die Abbildung und den Text von Jacquin nicht vergleichen, um uns über die Identität mit dessen Pflanze auszusprechen. Die *S. macrochaeta* von Rio ist aber nicht *macrochaeta* Lk. (oder, wie ein später berühmt gewordener Botaniker einst schrieb, „*macrogeta*“), und wird später noch von ihr die Rede sein.

Setaria Itieri Delile in ind. sem. h. Monsp. 1849, Steud. n. 205. war von Hrn. Itier *S. italica major* genannt worden, wächst in Aegypten, und lässt in dem von Steudel Mitgetheilten nicht eine eigene Art erkennen. Es ist wahrscheinlich keine.

Panicum Scheelii (Steud. n. 206), *Setaria polystachya* Scheele und fraglich *Alopecurus geniculatus* Lindh. aus Texas giebt durch seine Diagnose ein sehr ungenügendes Bild von sich, da nicht einmal die Aehrchen und die Fruchtspelzen beschrieben sind, welchen letztern auch der erste Autor keine Aufmerksamkeit rücksichtlich der Sculptur ihrer Oberfläche schenkte. Uebrigens unterscheidet sich nach ihm *Set. italica* durch cylindrische, stumpfe, dichte, kürzere und dickere Aehren, kürzere Borsten und länger gestielte Achsen und Aehrchen. Was wollen solche Verschiedenheiten wohl bei dieser vielgestaltigen *S. italica* sagen? Wie leicht kann in dieser neu von Ansiedlern bebauten Gegend auch der *Mohár* versucht worden sein, kurz wir haben wenig Vertrauen zu dieser neuen Art.

P. sphaerocarpum Salzm. in sched. pl. exsicc. Bahiensium, Steud. n. 207. Da ich Salzmann'sche Exemplare besitze, so kann ich über diese Art ein Urtheil fällen. Sie gehört zu den Setarien, wie dies auch schon die Steudel'sche Diagnose ergiebt, welche die Enden ihrer Seitenachsen erster Ordnung in eine Seta verlängern, aber diese Chaetocladi sind hier sämmtlich mit rückwärts gerichteten Spitzchen besetzt, was Steudel nicht bemerkte, und somit werden wir dies Gras in der andern Abtheilung von *Setaria* wieder vorführen.

P. amphibolum Steud. n. 208. ist begründet auf *P. intermedium* Salzm. hb. von Bahia *). Diese Species besitze ich in zwei Original-Exemplaren, auf deren Zettel noch steht: „in fruticetis", woraus man vermuthen könnte, dass diese Pflanze eine ausdauernde sei, da wenigstens bei uns aus Gebüschen wohl nur mehrjährige Gräser mit ihrer Rispe hervorragen, welche hier 16 Zoll lang ist, und dabei, ihre Borsten mitgerechnet, nicht viel über einen Zoll Breite hat.

---

*) In den Sammlungen findet sich noch ein anderes *P. intermedium* aus den Nilaghiri-Gebirgen und von Mangalor, welches wir später berühren werden, und wohl nicht die gleichnamige Roth'sche Art ist, welche Steudel bei *P. Rottleri* citirt.

Zu der Steudel'schen Diagnose fügen wir noch etwas von unseren im Ganzen 2 Fuss messenden Exemplaren, woraus ersichtlich werden wird, dass dies Gras in die letzte Abtheilung der Setariae s. str. gehört.

Caulis sub inflorescentia usque in supremam vaginam nodo ejus primo haud suppetente neqnaquam glaber, sed pilis adpressis patulisque inferius parcioribus adspersus, teres, eadem pilositate sed densiore magisque patente et longiore totam rhachin angulatam tegente, pilis multo minoribus axes secundarios vestiente, quibus pili majores in basali parte tantum inmixti sunt. De longitudine caulis nil addimus nec de vaginarum et laminarum longitudine, folia enim completa a nodo orientia non habemus. Vaginae pilis, in superiore fissurae margine densioribus et paullo longioribus, simili modo ac caulis sunt obsessae nec scabrae. Pilorum densorum cingulum extus et intus partem vaginalem distinguit a laminari, quae ab basali parte latiore primum dilatatur (ad 6 — 8 lin. usque) dein vero sensim attenuatur et in subulatum apicem excurrit (quocum 13 poll. longa erat folii penultimi lamina), marginibus valde scabris serie continua minutissimorum denticulorum, facie infera scabra et pilis nonnullis parvis adspersa, supera sublaevi. Inflorescentia componitur ex axibus secundariis numerosis, inferius vario modo inter se distantibus, (dein continuam sed haud densissimam paniculam efficientibus, quae sensim sensimque attenuatur), sub angulo semirecto porrectis, infimis paucis sesquipollice longioribus, sequentibus vix pollicaribus, altius semipollicaribus et diminuto longitudine denique ad spiculas solitarias ex axi communi prodeuntes reductis, omnibus in setam scabram (chaetocladum) excurrentibus, hinc inde magis inter se approximatis quasi verticillatis hinc inde basi ramulo instructis, undique chaetocladi ad basin spicularum satis dense dispositarum pedicellatarum solitarii vel gemini provenientes tenues, leviter flexuosi, sex ad octo lineas longi, pilis brevibus conicis acutis unicellularibus sursum et deorsum absque ullo ordine versis, magnitudine quoque variis scaberrimis. Pedicello apice incrassato (et ut videtur breviter cupuliformi) insidet spicula cujus gluma infima invol. ex lata amplexicauli basi ovata et breviter acuminata, 5-nervis, nervis in acumine sese conjungentibus, dimidiam spiculam aequans; gluma alt. inv. eodem modo late ovata acutiuscula, breviter mucronulata 7-nervis, nervis mediis in acumine sese jungentibus, duas tertias spiculae partes aequans. Floris neutrius gluma exter. florem fertilem aliquantulum superans simili modo formata et mucronulata 5-nervis, floris fertilis marginem amplectens, nervis in mucronulo inter se junctis; interior angustior et brevior, late elliptica, nervis apice conniventibus. Stamina nulla. Floris fertilis glumae coriaceae, exterior valde convexa, in basi cum area subrotunda situm embryonis exprimente, tota transverse rugosa, rugis haud contiguis sed hic illic desinentibus et furcatim ramosis, depressis et lineis numerosis longitudinalibus sectis; gluma interna planam ellipticam aream praebens, a margine glumae externae cinctam, eodem modo insculptam. Quae spiculae 2 mill. circ. longae descriptio ex immatura facta.

Wir werden, wie gesagt, auf dieses Gras später wieder zurückkommen, und bei dieser Gelegenheit auch noch ein anderes von Salzmann bei Bahia gesammeltes Gras besprechen, von welchem Steudel wahrscheinlich keine Gelegenheit hatte, Kenntniss zu nehmen.

P. globuliferum Steud. n. 51, aus dem Herbarium von Deloche, in Montevideo gesammelt. Soll dem vorigen verwandt, aber leicht zu unterscheiden sein. Wir müssen gestehen, dass die Angabe über den Blüthenstand „floribus (soll

spiculis heissen) in spica simplici interrupte subglomerato-confertis, radiolis (pedicellis communibus) brevissimis 3—6-floris“ so unglücklich abgefasst ist, dass man sieht, der Verf. habe kein klares Verständniss von dem Blüthenstande gehabt, und habe die Terminologie auf die willkürlichste Weise behandelt, denn offenbar ist nur von einer Panicula die Rede, deren Seitenachsen die Form kürzerer Racemi hatten, an denen die Aehrchen zu 3 — 6 befestigt waren, dass also der Blüthenstand im Wesentlichen mit dem des vorigen Grases übereinkommt, nur offenbar dürftiger ausgestattet ist, so dass sehr wohl dieselbe Art, aber mit geringerer Entwickelung ihrer Inflorescenz, wie dies so oft vorkommt, durch diese neue Species repräsentirt wird. Wir sahen dies Gras nicht.

P. pumilum Link *(Steud. n. 210). Zuerst (1821) im* Berliner Garten erzogen, mit unbekanntem Vaterland, und für verwandt dem *P. viride* erklärt, ward dies Gras 1827 von Link als *Setaria* wieder aufgeführt, aber 1833 zur Var. 7. von *S. Melinis* Lk., d. h. von *P. italicum* L. gemacht, und gleicherweise als eine Form desselben von Trinius betrachtet, jedoch 1841 wieder als ein eigenes Gras afrikanischen Ursprungs (von Drège zwischen Omtento und Omsamculo gesammelt) betrachtet, und auch das Vorkommen von Hüllborsten, die selten und mit nach vorn gerichteten Weichstächelchen besetzt waren, an denselben bemerkt, welche die früheren Beobachter gar nicht bemerkt und dessen ungeachtet eine *Setaria* daraus gemacht hatten. Ich habe diese Art nicht gesehen.

P. semirugosum Nees (Steud. n. 211). Vom Ufer des Amazonen- und des Madeira-Flusses in Brasilien, wird mit *P. viride, verticillatum* und *purpurascens* verglichen, dürfte wohl zu den schon früher benannten Gräsern, welche mit *S. glauca* zusammenhängen, gehören, und die Glätte des obern

Theils der fertilen Spelze keinen so wesentlichen Character ausmachen, da die Querrunzeln meist nach dem Grunde der Spelze hin stärker zu sein pflegen, als nach oben. Wir sahen es nicht.

P. scandens Trin. (Steud. n. 212) ist von Trinius abgebildet, und sollen *S. scandens* und *S. tenuissima* Schrad. Synonyme sein. Erstere Schrader'sche Art habe ich. *S. tenuissima* soll wohl *tenacissima* Schrad. heissen, worüber später in der Abtheilung mit rückwärts gerichteten Borstenzähnchen die Rede sein soll.

P. Aparine Steud. n. 213, von Jardin in Senegambien und von Despreaux auf den Canarischen Inseln gesammelt, gehört in die folgende Abtheilung.

P. Antillarum Poiret (Steud. n. 214) ist eine sehr zweifelhafte Art, welche wohl zu den mit *P. glaucum* zunächst verwandten Arten gehören dürfte, ist nach der Diagnose nicht zu erkennen und von mir nicht gesehen.

P. verticillatum L. (Steud. n. 214) wird später in der folgenden Abtheilung besprochen, ebenso: *S. nubica* Lk., welche hier von Steudel nebenbei abgefertigt ist.

P. respiciens Hochst. Steud. n. 216. ward von Hochstetter in den abyssinischen Pflanzen von Schimper genannt, als *Pennisetum respiciens* in der Abyssinica Flora von Richard aufgestellt, welcher diese Art zunächst von *S. italica* und *nubica* unterscheidet, aber von den Borsten nur sagt, dass sie gezähnelt seien, während Steudel sie retrorsum reticulato-scabrae nennt; da *S. nubica* rückwärts gekehrte Spitzchen an den Borstenzweigen hat, so fallen diese beiden vielleicht zusammen, wovon später.

P. Rottleri (Spr. sub *Setaria*) Steud. n. 217. Es wird hier von dem, was Nees in den afrikanischen Gräsern sagt, gar nichts mitgetheilt, nicht einmal das Citat dieser Arbeit. Wir verweisen auf den folgenden Abschnitt, und wegen des Citats von Steudel „*Pan. intermedium* Roth.“ auch auf diesen Namen im Anhange zu diesem Abschnitte.

P. chinense Trin. (Steud. n. 218),

P. basisetum Steud. n. 219, von Jardine in Guinea gesammelt,

P. varisetum Steud. n. 200, von der Insel Bourbon durch Sieber, nebst einer Var. *minor* von der Mauritiusinsel in die Herbarien gelangt,

P. paucisetum Steud. n. 221, aus Japan,

P. prolisetum Steud. n. 222, von der Prinzeninsel am westlichen Afrika, und

P. comosum Steud. n. 222, auf den Philippinen von Cuming gefunden, habe ich nicht gesehen, und finde in den zum Theil sehr breiten Diagnosen nicht immer angezeigt, wie sich die Schärfe der Setae verhält, so dass man, da auch über die Affinität, welche man bei Steudel gar nicht aus der Folge, in der die Arten stehen, beurtheilen darf, nur bei einer einzigen (*P. varisetum*) gesagt wird, dass sie mit der vorhergehenden verwandt und kaum eine Varietät derselben sei, bei einer Gruppirung der Arten sie alle nicht sicher unterbringen kann.

P. caudatum Lam., zuerst in der Illustration, dann in der Encyclopädie bekannt gemacht; die Hauptform war in Cayenne vom ältern Richard gesammelt, die Varietät mit kürzeren und wenigeren Borsten von Commerson in Brasilien gefunden. Lamarck vergleicht seine Art mit *P. tenax* (Panic acrochant) Richard pat. oder *P. setosum* Swartz, von Cayenne und Jamaica, sowie mit *P. vulpisetum*, dessen Blüthenstand (grappe) viel dichter und wie ein Fuchsschwanz anzusehen sei, der mit langen, borstigen Fäden dicht besetzt ist.

Steudel fügt nach der Diagnose noch **Trinius'** Ansicht und Citat bei: „Sequentis var. Trin. Ic. t. 96. c." Von seiner Abbildung sagt **Trinius**, dass die durch ihren zierlichen Thyrsus ausgezeichnete Form, nach einem brasilischen Exemplare gefertigt, das *P. caudatum* Lam. oder *Setaria rariflora* Mik. sei. Die Figur *A.* derselben Tafel von **Trinius** wird von **Steudel** allein bei *P. setosum* Sw., der folgenden Art, citirt; alle übrigen Abbildungen von **Trinius** aber, nämlich Fig. *B.* derselben Tafel und die vorhergehende Tafel 95, welche die Form mit vollster Entwickelung der Inflorescenz nach einem westindischen Exemplare darstellt, sind von **Steudel** ganz vernachlässigt, obwohl er noch bei seinem *P. restitutum*, dem *P. macrourum* Trin. und bei *P. scabrifolium* Nees bemerkt, dass sie von **Trinius** nur für Formen von *P. setosum* Sw. gehalten seien. Wir werden daher, da **Steudel's** Ansicht auf eine Trennung der verschiedenen Formen, **Trinius'** dagegen auf eine Vereinigung hinzielt, die nachfolgenden Arten sogleich mit in die Untersuchung ziehen müssen.

Von *P. caudatum* besitze ich ein Exemplar aus der Petersburger Sammlung, in Brasilien gesammelt, wahrscheinlich von **Trinius** bestimmt, einige andere von demselben Autor bestimmt (mit dem Zusatze *Setaria rariflora* Mik.), bei Port au prince auf S. Domingo von C. **Ehrenberg** gesammelt, und endlich ein Exemplar von **Schrader**, aus dem Göttinger botan. Garten empfangen. Die beiden ersten gehören sicherlich zusammen und schliessen sich den Bildern bei Trin. Taf. 95 u. 96 an. Was die *Seta retrorsum hispida* betrifft, welche **Trinius** in der Beschreibung angiebt, aber auf dem Bilde nicht darstellt, indem die Zähnchen nicht abwärts mit ihrer Spitze stehen, sondern theils nach oben gerichtet, theils gerade abstehend, aber sehr dicht gestellt sind, so finde ich bei den oben genannten verschiedenen Exemplaren nur nach vorn mit den Spitzen gerichtete, konische, zugespitzte, einzellige Haare an der ganzen Länge der Borste, welche bald etwas gedrängter, bald etwas lockerer stehen, und bei dem kultivirten Exemplare auch um ein Geringes länger sind. Das Exemplar von Schrader hat eine nur mit kurzen, steifen Härchen besetzte Achse des Blüthenstandes, wodurch es von den andern abweicht, bei welchen diese Achse durchaus mit langen Haaren und mit kurzen zugleich besetzt ist; doch ist es eben erst in der Blüthe, und daher auf seine Fruchtspelzen nicht zu prüfen.

P. setosum Sw. (Steud. n. 225). Dieses Gras ward von Swartz auf Jamaica im Buschwerk der Berge gefunden, soll dem *P. italicum* sehr nahe stehen, welches jedoch zusammengehäufte Aehrchen und rauchhaarige Stielchen besitze, dieses aber eine zusammengesetzte, fusslange Aehre mit halbzölligen, rispig-büscheligen Trauben, deren Achsen hin- und hergebogen, mit Borsten besetzt seien. Die ungleich grossen, grünen, mit Borsten untermischten, auf sehr kurzen und kahlen (fast kahlen in der Diagnose) Stielen sitzenden Aehrchen stehen zu zweien bis vieren beisammen. Die ebenfalls hin- und hergebogenen, die Aehrchen vielfach überragenden Borsten seien für das bewaffnete Auge durch Sägezähne rauh. Das ganze Gras 2—4 Fuss hoch; die Blätter lanzettlich, flach, flaumhaarig, ½ Fuss lang; die Scheiden am Halse zottig; Stengel rund, kahl. Die Hüllspelzen eyförmig, spitz gekielt, die äussere kleiner als die zweite; die Deckspelze der männlichen Blume gross, eyförmig, spitz, concav; die innere Spelze sehr klein, flach; die Spelzen der Zwitterblume gleich, weisslich; äussere eyförmig, *spitz, fast gekielt, concav*; die andere flach, eingeschlossen, mit 3 äusserst winzigen Filamenten. — *Diese letzte Bemerkung* lässt sich verschieden deuten, entweder auf ein Zurücktreten der männlichen Organe, welche in der männlichen Blume schon hinreichend vertreten sind, wie ich dies auch schon an andern Panicum-Arten bemerkte, so dass also da, wo die männliche Blume mit ordentlichen Staubgefässen versehen wäre, diese bei den hermaphroditen überflüssig wären. Oder diese Beobachtung wäre nur hervorgerufen durch eine Untersuchung des Grases in einem spätern Fruchtzustande.

Nees unterscheidet diese **Swartz**ische Art von *caudatum* Lam., und stellt darunter ein in Montevideo von **Sellow** von vielen Orten reichlich eingesendetes Gras, welches er als Var. *β.* culmo ramoso, racemis angustioribus depauperatis: *P. Onurus* Hb. W. (ex Humboldtianis) aufführt, und eine genauere Characteristik und Unterscheidung desselben liefert, dabei schliesslich fragt: An species distincta? — **Trinius** bildet als *P. setosi* var. Tab. 96. f. B. ein Stück dieses Grases ab: Var. abbreviata, spiculis suborbiculatis ad nervos viridi-fasciatis, foliis angustissimis, radice prae reliquis stolonifera, setis perbrevibus, quae ob habitum discrepantem quibusdam species propria visa est. **Kunth** verwirft diese Trennungen und Unterscheidungen, er stellt ein *P. macrostachyum* H. B. Kth. in den Nova genera auf, und vereinigt damit, ohne auch nur im geringsten der **Nees**'schen Anschauung zu gedenken: *P. setosum* Sw., W., Nees, *P. macrostachyum* Nees, *P. tenax* Rich., *P. cylindricum* Lk. En. (von **Link** in seinen spätern Arbeiten über den botanischen Garten mit Stillschweigen übergangen). Er giebt als Vaterland: Jamaica, Guinea, Mexico und Brasilien an, setzt das Zeichen der Sonne hinzu, und mit diesem willkürlichen Verfahren geht er zu anderen Arten über, die ebenfalls ähnliche sein sollen oder sind. **Steudel** übt insoweit Gerechtigkeit, als er **Swartz**'s Name wieder voranstellt und

Kunth's zum Synonym macht, und dabei ein Bild von Trinius citirt, welches dieser für eine grössere Form von *S. setosa* mit etwas einfacherer Inflorescenz hält, aber noch nicht für die grösste Form aus Westindien, welche er auf Taf. 95. mit allen Einzelnheiten und ausführlicher Beschreibung als die Swartzische hinstellt. Diese Abbildung kommt im Ganzen mit der Pflanze von San Domingo, deren Exemplare eine etwas mindere Entwickelung der Inflorescenz haben, überein, welche Trinius als *setosa* bezeichnete, scheint aber, falls man die Beschreibung für zuverlässiger halten muss als die Abbildung, doch verschieden, denn es sind die Setae oder Chaetocladi nicht mit abwärts gerichteten, sondern mit vorwärts gerichteten Börstchen besetzt, oder mit Zellen, welche spitzen Kegeln, die mit schräger, breiterer Fläche aufsitzen, gleichen, ferner sind die Achsen des Blüthenstandes nicht „villosi" oder „superne tantum pubescentes", sondern durchweg zugleich mit längeren oder kürzeren, mehr oder weniger abstehenden Haaren dicht besetzt; endlich sind die Fruchtspelzen, — hier nur transversim undulato-rugosae genannt, und sehr undeutlich und verschwimmend querrunzelig gezeichnet, — mit feinen, dicht bei einander liegenden, aber von einander gesonderten, welligen, etwas ästigen und durch dichte Längsstriche durchschnittenen Querrunzeln besetzt, wodurch die Oberfläche mehr wie sehr fein gegittert erscheint. Sie unterscheidet sich in dieser Beziehung sehr deutlich von den Fruchtspelzen der in Montevideo von Sellow so häufig gefundenen Form *P. Onurus* W. hb., bei welcher diese erhabenen Querrunzeln durch weitere Zwischenräume getrennt und noch stärker hervortretend, aber auch durch kleine, in der Längenrichtung der Spelze verlaufende, nicht tief eindringende Schnitte mehr oberflächlich gekerbt sind. Es ist aber nothwendig, in der Reife vorgerückte Spelzen zu vergleichen, da die jüngeren Zustände sehr ähnlich erscheinen. Noch rechne ich hierher das Gras von St. Thomas, welches ich 1831 (Linn. VIII. 767) *Setaria macrostachya* genannt habe. Es liegt dasselbe mit sehr entwickelter Panicula vor, hat, wie von Swartz gefordert wird, *flache, pubescirende Blätter* mit am Halse zottiger Scheide. Wir sind hier also bei ähnlichen Modificationen, wie solche bei den meisten Arten vorkommen, und uns zu grosser Vorsicht mahnen. Uebrigens sind alle diese Gräser, von denen wir nach eigener Anschauung gesprochen haben, ausdauernde. — Aber wir müssen noch das andere Synonym besprechen, nämlich:

P. macrostachyum, welche Art Nees in der brasilischen Flor gesondert und von *P. setosum* Sw. getrennt hatte, welche auch von den Botanikern vielfach anerkannt ist, während sie Kunth mit *P. setosum* ohne Weiteres vereinigte. Nees fügt *P. alopecurum* Fischer und mit einem Fragezeichen *P. vulpisetum* Raddi hinzu, und sagt, seine Exemplare (er hatte die Humboldt'sche Pflanze in Willdenow's Herbar und eine im Haenke'schen gesehen) kämen mit der Beschreibung Sprengel's gut überein, und entsprächen auch nicht übel der Humboldt'schen, doch sei die zweite Hüllspelze und ebenso die Deckspelze der männlichen Blume 7-nervig und nicht 5-nervig. Die Hüllborsten seien nicht sehr scharf (scaberrimae), wie Schrank sage (dessen *P. setosum* hierher gerechnet wird), leisten aber Widerstand genug, wenn man sie nach rückwärts berühre. Das ächte *P. setosum* Sw., welches er im Schreber'schen Herbar gesehen habe, unterscheide sich durch schmalere, flaumhaarige Blätter, einen lockeren, verschmälerten und verlängerten Racemus, kürzere Setae und obere, 5-nervige Spelze. Endlich sei *P. macrostachyum* von allen Verwandten durch die an der Basis sehr verschmälerten Blätter sehr gut unterschieden. —

Diese Angaben zeigen, dass das Gras, welches ich oben von den Antillen mit pubescirenden Blättern aufgeführt habe, wirklich das *P. setosum* Sw. sei. Ist dies aber beständig mit den kurzen Härchen auf seinen Blättern versehen, oder kommen diese auch kahl vor? Ebenso muss man fragen: ist die Verschmälerung der Lamina bei dem *macrostachyum* stets so ausgezeichnet, und kann sie wirklich zur Unterscheidung von Arten benutzt werden, so dass Nees sein *P. scabrifolium* vorzüglich unterscheidet durch purpurroth gefärbte Setae und am Grunde nicht verschmälerte Blätter (foliis fasciatis). Bei welcher Angabe es auffällt, dass bei den Unterschieden (auch nicht in der Diagnose) der Setae retrorsum scaberrimae gedacht wird, was doch hier gewiss heissen muss: mit rückwärts gerichteten Spitzchen besetzt. Auch das von Beyrich in Brasilien gesammelte Gras, welches Nees geglaubt hat zu seinem *P. scabrifolium* bringen zu müssen, wie Kunth in den Gräsern (t. 212) sagt, wiewohl es kleiner sei, nicht scharfe Scheiden habe und weniger scharfe Blätter, hat keine rückwärts gerichteten Spitzchen an seinen Borstenzweigen, deren 3 sind (2 längere und eine kurze), hat, nach den Beschreibungen, andere Nervenverhältnisse in seinen Spelzen und scheint gar nicht mit dem Neesischen gleich zu sein.

Bei solcher Sachlage wird es gut sein, einige Exemplare kurz zu characterisiren, welche wir aus verschiedenen Gegenden besitzen und welche hierher zu gehören scheinen.

a. *P. macrostachyum* a Sellowio in Brasilia lectum ex herb. Reg. Berolinensi. Gramen perenne ultra 4 ped. altum e rhizomate basi ramoso multifibroso; caulis erectus simplex plurinodosus, nodis angustis contractis nigricantibus nigrisve, glaber, teres. Vaginae laeves, glabrae vel sursum modo, vel ubique, sed sparsim, pilis minutis obsessae, laxiusculae, apice

angustatae, et, ubi in laminam angustam transeunt, extus linea elevata et pilis brevibus notata instructa, intus vero ligula e pilis densis rectis rigidiusculis composita. Ex hac parte infima, paucas tantum lineas lata, ex solo nervo medio latiore constante (in superiore folio magis lato) nanciscitur lamina sensim latior facta ad pollicarem et majorem latitudinem, dein iterum angustior in apicem attenuatum excurrit, ita ut totius laminae longitudo ad 10 — 12 poll. adscendat; utraque facies scabra, nervis percursa praeter medium circiter 6 — 7 utrinque, intimis oblique acutissimo sub angulo ex medio nervo prodeuntibus, margine extimo minute cartilagineo-serrulato. Panicula e racemis composita 10 — 11 poll. longa, $^3/_4$ poll. circ. lata. Rachis communis inferne *subteres* sulcata scabra supra magis angulata et pilis longioribus patentibus tecta. Rami racemosi circ. 9 — 12 lin. longi, erecto-patuli, angulati, scabri, in setam excurrentes, spiculas pedicellatas et chaetoclados geminos solitariosve dense tectos pilis brevibus conicis acutis erectis, unicellularibus pellucidis v. interdum succo colorato in inferiore parte repletis (pilis ramorum ultimorum omnino similibus) et hinc valde scabros sub illis ferentes. Spiculae $2^1/_2$ mm. longae, in medio circ. $1^1/_3$ mm. latae, basi angustiores, apice breviter acutae. Gluma inv. ext. dimidia spicula brevior, late ovata, basi amplectens, apice breviter acuta, 3-nervis; inter. $^2/_3$ spiculae circ. aequans late ovata obtusa cum mucrone plus minus conspicuo (ex apice angustiore et ut videtur convoluto orto, ut in omnibus reliquis glumis), 5-nervis. Fl. neutr. gluma fulciens spiculam superans, florem hermaphr. marginibus amplectens, ejusdem formae, mucronata, 5-nervis; interior angustior paullo brevior binervis. Genitalia non vidi. Gluma flor. hermaphr. ext. transverse rugulosa, rugulis in apicali parte vix conspicuis dein evidentioribus, latiusculis obtusis, leviter undulatis,

distinctis, lineis longitudinalibus, in summa parte magis conspicuis, rugas in angustas areolas partientibus.

b. *P. subsphaerocarpum* Salzm. pl. exsicc. „Bahia in fruticetis", ein von Steudel nicht erwähntes Gras, dessen vorliegendes Exemplar noch nicht so weit in der Reife vorgerückt ist, als das von Sellow, das vorletzte Blatt unter der fast fusslangen, etwa $^3/_4$ Z. breiten Rispe hat eine Platte von etwa 20 Z. Länge und 8—9 Lin. Breite, welche nach unten verschmälert ist, nach oben sich lang ausgezogen fein zuspitzt und scharf auf beiden Flächen ist. Sowohl die Haarreihe nach aussen, als auch die, welche die Ligula bildet, treten deutlicher und stärker auf, als beim vorhergehenden Grase, was wohl von der grössern Jugend abhängt. Das letzte Blatt unter der Inflorescenz ist etwa 16 Z. lang und schmaler als das tiefer stehende. Die Rispe ist noch mehr zusammengezogen, die Borstenzweige etwas länger, sonst erscheint Alles wie in der vorigen Beschreibung, auch die Sculptur der fruchtbaren Spelzen erscheint als dieselbe.

c. *Setaria macrochaeta* Spr. Mart. Hb. Fl. Bras. n. 527. „in pratis ad Rio", von welcher schon oben die Rede gewesen ist, erscheint nur dadurch verschieden, dass die Rispe noch nicht $^1/_2$ F. lang ist, dass die Blattflächen nur ganz kurz bei ihrer Verbindungsstelle mit der Scheide verschmälert sind, und dass diese Stelle durch dunklere Färbung mehr sichtbar wird, welche auf jeder Seite einen dreieckigen Fleck bildet, dessen Basis am Rande liegt, die Spitzen aber nach der Mitte gerichtet und hier auch verbunden sind; dass ferner in den Vertiefungen zwischen den erhaben liegenden Nerven der Blattscheiden sich Knötchen in einfachen Reihen finden, welche auch wohl ein Haar tragen. Die Borstenäste sind auch hier lang, obwohl die Panicula keine grosse Ausdehnung hat, und was ich oben von den einzelnen Theilen derselben beschrieben habe, passt hierher, so dass auch, wenn dies die wahre *S. macrochaeta* Lk. wäre, was ich nicht glaube, dieselbe als Synonym zu *S. macrostachyum* kommen müsste.

d. *Setaria macrostachya* HBKth. „Ononbo" (Surinam) Focke 904. Die Rispe $1/2$ F. lang, schon der grössere Theil der reifen Früchte abgefallen, die Setae nicht lang; das einzige vorhandene Blatt mit einer nur wenig mehr als 6 Z. langen und kaum 7 Lin. breiten, nach unten aber stärker als nach oben sich verschmälernden Platte, welche am Grunde vor der Verbindungsstelle mit der Scheide nur kurz zusammengezogen ist; Haare, mit Ausnahme der an dieser Stelle befindlichen, fehlend. Bau der Aehrchen wie in der Beschreibung.

e. *Setaria macrostachya* HBKth. „Surinam" Hostmann n. 24. Aehnliches Gras, Rispe fast 1 F. lang, und, da sie schon den grössten Theil ihrer Spiculae abgeworfen hat, zwischen den Spitzen ihrer Borstenäste $1\,1/4$ Zoll messend. Die Blätter gross, das vorletzte mit 20 Z. langer und 1 Z. breiter, nach unten sich bis auf 2 Lin. verschmälernder und oben lang und fein gespitzt auslaufender Platte, welche auf beiden Seiten scharf ist. An der Verbindungsstelle mit der Scheide die äussere und innere Haarleiste und die schon beschriebenen schwarzen Stellen. Die Furchen zwischen den Nerven der Scheide auch zum Theil mit Haaren besetzt, aber nicht auf deutlichen Knötchen, sondern auf einer weniger als die Nerven hervortretenden Längsleiste. Das oberste Blatt einige Zoll kürzer, aber fast eben so breit.

f. Ins. Trinitatis. Crüger No. 73. Ein vollständiges Exemplar, aus dessen Basaltheil man sieht, dass es einer ausdauernden Pflanze angehört. Der Stengel ungefähr 5 F. hoch, beendet durch eine 8-zöllige Rispe mit langen Borstenästen, welche, die Reife beginnend, über einen Zoll Breite hat.

Blätter in Länge und Breite wie sie früher beschrieben sind; die Behaarung der Scheide besonders an den untern Blättern, an den obern fast ganz fehlend, daher ist ein solches Fehlen nicht anzuschlagen. Sie liegt in den Zwischenräumen der Nerven, wo sich dann auch wohl zwischenliegende schwächere zeigen, aber die Haare standen nicht auf Knötchen. Aehrchen und Fruchtspelzen wie oben beschrieben.

Somit scheint dies Gras eine weite Verbreitung zu haben, die sich von den Antillen bis nach dem südlichen Brasilien zieht, und es ist wohl möglich, dass auch noch eine oder die andere der folgenden Arten bei Steudel zu dieser oder zur vorhergehenden Art zu ziehen sind.

P. restitutum Steud. n. 226. (*Setaria elongata* Spr. und *P. setosum* Sw. var. Trin. mspt.) von S. Domingo.

P. amplexifolium Steud. n. 227. (*Set. macrostachya* Hochst.) von Surinam.

P. macrourum Trin. Steud. n. 228. (*Set. composita* HBKth., nach Trinius auch zu *P. setosum* Sw. gehörend), aus Südamerika.

P. scabrifolium Nees, Steud. n. 229, schon früher haben wir von diesem Grase gesprochen. Die Abbildung von Kunth, verbunden mit der Ansicht von *P. setosum* Sw., lässt vermuthen, dass die Beyrich'sche Pflanze eine andere sei, als die von Nees, welche wohl zu *P. macrostachyum* gerechnet werden dürfte.

P. impressum Nees, Steud. n. 230, aus Brasilien,

P. megaphyllum Steud. n. 231, aus Guinea von Jardin ges., und

P. phyllomacrum Steud. n. 232, ebendaher, habe ich nicht gesehen.

P. flabellatum Steud. n. 233 ist oben schon durchgenommen,

P. lachneum Nees, Steud. n. 234, aus Brasilien,

P. leiophyllum Nees, Steud. n. 235, ebendaher,

P. cernuum HBKth., Steud. n. 236, aus Quito,

P. Crus Ardeae Willd. hb., Steud. n. 237 (als *Crux Ardeae*), von Humboldt aus Südamerika gebracht, aber von Kunth nicht erwähnt,

P. sagittaefolium Hochst., Steud. n. 238, als *Pennisetum* von Richard und als *Setaria* von Walpers aufgeführt, und wegen der Blattbildung merkwürdig, aus Abyssinien,

P. paniculiferum Steud. n. 239, aus Oaxaca,

P. lene Steud. n. 240, von Zollinger in Java ges.,

P. amplissimum Steud. n. 240 b., aus Cuming's Sammlung von den Philippinen, sind mir sämmtlich unbekannt geblieben, und bedürfen einer neuen Untersuchung.

Eine eigene Unterabtheilung „*Setae rachi communi inordinatim insertae*" bildet:

P. brachiariaeforme Steud. n. 241, ein aus Westafrika stammendes Gras, welches nach der Diagnose durch verschiedene Merkmale von den bisher durchgenommenen abweicht und vielleicht gar nicht hierher gehört. Ueber die Natur seiner Setae wird nichts mitgetheilt, sie sollen einzeln an der Basis der alternirend an der Hauptachse befindlichen halbzölligen Racemi, aber auch an diesen ihrer ganzen Länge nach stehen.

Von den 13 letzten als „minus notae, plures dubiae, vel jam inter priores forsan recensitae" ist nur eine Art mir zu Gesicht gekommen:

P. Linkii Steud. n. 242. oder **Setaria longifolia** Link. h. Ber. I. 220, II. 220. Ex Nova-Hollandia, ut schedula docet. Periit in horto bot. Berol. ut in secundo volumine dicit auctor speciei, qui lapsum typographi haud emendavit.

Certo certius enim legendum est in ultima pag. 220. linea pro „*lamina*“: „*vagina*“; vaginae enim 2½ poll. longae, laminae angustae et vagina angustiores, lineares, sensim sensimque attenuantur in apicem fere filiformem scabrum, et pedem longitudine attingunt, nec ut Linkius dicit quatuor pollices sunt latae, sed 3 tantum millim.; margines valde scabrae, *superficies scabra*, *pagina aversa laevis*, *nervis prominulis* validis vix interstitia praebentibus percursa, pili sparsi longiusculi marginem *basalem occupant*, densa brevisque pilorum candidorum series ligulam format; vaginae glabrae, margine tenuiter membranaceo, macula lutea triangulari utrinque in infima laminae basi solito more deposita. Caulis sub racemo patentim albo-pilosus, qui bipollicaris in rachi brevius pilosa habet spiculas multas brevi *piloso pedicello* insidentes et setis (chaetocladis) 9—10 inaequalibus, longitudine et crassitudine variis, spicula hinc vario modo longioribus, decem plerumque, in 2 fasciculos partitis, a summo pedicello orientibus, plus *minus purpurascentibus fulti*. *Patet Gymnotrichos* speciem esse, quae *G. japonico* similis videtur, foliis vero rigidis et caule longioribus jam differt. Spicula lanceolata basi obtusa, apice acuta, 6½ mm. longa; gluma inv. ext. 1 mm. longa lanceolata 1-nerv. pellucida, alt. int. 2½ mm. longa similis 3-nerv. Gluma fl. neutr. unica, forma et longitudine spiculae, glumas fl. hermaphr., alteram sibi similem, alteram hyalinam binervem angustiorem marginibus amplectens 7-nervis, nervis in apice conniventibus.. *Stylus* primum simplex et ima basi nudus, dein filis e cellularum serie formatis plumosus et mox in ramos duos *partitus* 6—7 mm. *longos*. Servet nomen Linkianum *longifolium* tam inter Gymnotricha quam inter *Penniseta*, de *quibus generibus* segregandis aut conjungendis incerti sunt botanici, aliis et Setarias cum illis commiscentibus.

Ausser den von Steudel aufgeführten, zur Section *Setaria* gehörigen Gräsern sind in der Regensburger bot. Zeitung von 1855 durch Hrn. Dr. Hochstetter noch einige veröffentlicht worden, nämlich:

P. (Setaria) incrassatum Hochst. l. c. p. 197. Hb. Abyss. Buch. n. 1211. Der Verf. hielt sie anfangs für eine Var. seiner *S. aurea* oder *Panicum chrysanthum* Steud. Syn.

P. (Setaria) acromelaenum Hochst. l. c. p. 198. Hb. Abyss. Buch. n. 1513. Sie soll mit dem *P. nigrirostre* Nees vom Cap nahe verwandt, sich durch die Färbung der Fruchtspelzen (welche aber auch bei einigen Formen von *S. glauca* zu finden ist) unterscheiden.

P. (Setaria) plicatile Hochst. l. c. p. 198. Hb. Abyss. Buch. n. 1456. Diese Art soll mit *P. nepalense* Spr. und *plicatum* verwandt oder mit ihnen vielleicht zu einer Species zu vereinigen sein, gehört daher wohl in die Abtheilung *Ptychophyllum* A. Br.

Bei allen dreien ist nichts von der Beschaffenheit der Schärfe der Chaetocladi gesagt, es ist daher über diese Gräser nichts Sicheres auszusprechen.

In meinem Herbarium habe ich noch einige mit Namen versehene *Setariae*, welche bisher noch nicht vorgekommen sind, und mit wenigen Worten berührt werden sollen.

P. intermedium Roth. nov. pl. sp. p. 47. (1821). *Setaria int.* R. Sch. Syst. II. p. 489. Mant. II. p. 275. Steudel hat diese Roth'sche Species zu *P. Rottleri* Spr. gezogen, obwohl diese, wie *verticillata*, der sie auch unmittelbar folgt, „setae deorsum hispidae" hat, und die Roth'sche, welche zwischen *P. viride* und *glaucum* steht und sich von ersterm durch schlaffere Rispe, durch wechselnd stehende, nicht wirtelige Aeste und durch die nicht glatten, sondern querrunzeligen Fruchtspelzen unterscheidet, von letzterm durch eine Rispe und keine cylindrische Traube, durch viel weniger Involucellen, also, was auch ausdrücklich in der Diagnose gesagt ist, involucella sursum hispida besitzt. Ich berühre diese letztere Roth'sche Pflanze deswegen hier, weil in den von Dr. Hohenacker ausgegebenen Pflanzen dreimal ein Gras vorkommt, welches nach Dr. Hochstetter's Bestimmung für diese *S. intermedia* R. Sch. ausgegeben ist:

1. Pl. Ind. or. (mont. Nilagiri) 1278. *S. intermedia* R. Sch. Forma caespitosa depressa. — Hochst. Prope Arehatti. Mart. m. Es ist dies eine flach auf der Erde ausgebreitete, kurzstengelige, sich stark am Grunde verzweigende Form, wie sie auf ähnliche Weise von *S. viridis* und *glauca* bei uns gebildet wird.
2. Pl. Ind. or. (M. Nilagiri) 915. *S. intermedia* R. Sch. — Hochst. In montibus Nilagiri. Dieselbe Art in grossen, bis ein paar Fuss langen Exemplaren mit reicherer Rispe, welche aber sich, wie Roth sagt, durch ihre grosse Lockerheit und ästigere Ausbildung von der der *S. glauca* trennt, der sie durch die Sculptur der Fruchtspelzen näher steht. Diese Pflanze habe ich im botan. Garten kultivirt, und sie anfangs für eine neue Art gehalten, welcher ich vorläufig den Namen *S. trichotes* beigelegt hatte, jetzt aber für die Roth'sche Pflanze halte. Da es keine Beschreibung derselben giebt, so füge ich eine nach der Gartenpflanze entworfene hier bei.

Gramen annuum pluripedale (aut nanum paucipollicare) inferne ramos edens apice floriferos. Caulis cum nodis glaber, laevis. Vaginae longae, internodiis breviores, inferne glabrae, superne magis minusve pilis deflexis ex interstitiis nervorum orientibus albis parce pilosae, secus margines pilis

erectis longioribus, deorsum decrescentibus imaque vaginae basi fere nullis, orificium versus densioribus ciliatae. Lamina foliorum superiorum vagina longior, linearis, inferne paululum angustior, apice elongato-attenuata, in utraque pagina pilis erectis ex subjacente nodulo orientibus pilosa, in margine inferiore longius piloso-ciliata, caeterum setulis minutis erectis scabra. Ligula brevis alba, basi hyalino-membranacea superne in pilos multos albos soluta. Panicula elongato-pyramidata, circ. tripollicaris, ramis erecto-patulis solitariis, geminis, infimis ad 8 lin. longis, ramulis lateralibus brevibus a basi orientibus racemosis, spiculis solitariis geminisve, chaetocladis eas superantibus irregulariter sed plerumque sub spiculis solitarie dispositis, minute scabriusculis, pileolis antrorsum versis. Axes omnes angulati, plus minus flexuosi et apice plerumque in chaetocladum excurrentes, pilis minutis scabriusculi. Pedicelli breves crassiusculi, scabri apice dilatati, margine tenuiore glabro cincti. Spiculae 2 mm. longae, in medio 1 mm. latae. Gluma inv. inf. late ovalis, dimidiam glumam fl. neutrius aequans, margine albido-hyalina nervis 3 intense viridibus percursa, altera sup. $^2/_3$ fl. fert. aequans dilatato-ovalis margine hyalino albido, nervis 5—7 intense viridibus. Floris neutrius gluma ext. late ovata, acutiuscula nervis 5 viridibus, inter. minor albido-hyalina binervis. Fl. fert. glumae coriaceae maturae fuscae plerumque ex testaceo variegatae, exterioris dorsum convexum transverse rugulosum, rugulis undulatis hinc inde partitis inter se distantibus, lineis longitudinalibus crebris impressis plus minus in granula elevata sejunctis, interstitiis quoque impressas lineas longitudinales ostendentibus, gluma interna elevato-granulosa, granulis in series dispositis. Color fuscus primum partes elatiores tingit, dein et fundum ex quo surgunt.

Forma minor depressa, caulibus digitum longis et bre-

vioribus omni modo et indumento similis, sed inflorescentia brevior, interdum paucas lineas longa simplicior, ad simpliciter racemosam tandem reducta, paucas lineas longa.

3. Pl. Ind. or. (Terr. Canar.) 145. — *S. intermedia* R. Sch. — Hochst. Prope urbem Mangalor. Floret post tempus pluvium. — Sehr dünne, schmächtig aufgewachsene, ½—1 F. hohe Exemplare, welche an der Spitze einen traubigen, dichten Blüthenstand tragend, welcher 3—5 Lin. lang ist und von den gelben Chaetocladi nicht viel überragt wird. Es ist dies Gras offenbar auf einem ungünstigen Boden in der heissen Temperatur der Küstengegend bei Mangalor gewachsen, und stimmt vollständig mit *S. glauca* überein, die auf den Blauen Bergen in der grössern gewöhnlichern Form wächst und unter No. 937 in der Hohenacker'schen Sammlung im J. 1854 von dort ausgegeben ist, ob ursprünglich oder mit Getreide eingeführt, muss dahin gestellt bleiben. Zu *S. glauca* gehört auch die, welche ich von der ostindischen Halbinsel mit der Bezeichnung *Panicum* (*Echinochloa*) *scabrum* Lam. Hb. Wight prope n. 1648 erhielt, von beinahe 2 F. Höhe und 3 Zoll lange Blüthenstände tragend, an den untern Rändern der Blattfläche die einzeln stehenden, längeren, weissen Haare, wie sie an unserer Feldpflanze zu finden sind.

Setaria conglomerata Fries h. Ups., **S. pseudoverticillata** h. Vindob. Der *S. verticillata* ähnlich, aber neben diesem im hiesigen Garten sehr häufigen Unkraute viel grösser und kräftiger, wie wir *S. verticillata* nie sahen, aber sogleich durch die sehr dicht mit nach vorn gerichteten Stachelhärchen besetzten Chaetocladi unterschieden. Die ganze Pflanze bis 4 F. hoch, einjährig, mehrstengelich, die Stengel unten kurz gegliedert, aufsteigend, aus den untern Knoten

Aeste treibend, welche auch Blüthenstände geben, rund, glatt und kahl, nur an seinem oben gefurchten Ende unter der Rispe durch dichte, aufrecht stehende, spitze Stachelbörstchen scharf. Die Blattscheiden ziemlich kahl, nur an ihrem obern Rande behaart, ganz oben dicht behaart; die Blättfläche zuerst etwas zusammenzogen mit den 2 dreieckigen, schwärzlichen, in der Mitte aber nicht zusammenstossenden Flecken, dann stumpfeckig, etwas breiter werdend und nun sich allmählig erweiternd, bis sie eine Breite von $^1/_2$ Z. oder wenig mehr erlangt hat, worauf sie sich dann allmählig zuspitzt und in eine schmale Spitze ausgeht, beide Flächen und die Ränder sind von kleinen, breiten Börstchen scharf, und auf der Oberseite kommen noch einzeln stehende, aus kleinen Knötchen hervorgehende Härchen vor. Der oberste Stengel unter der Inflorescenz ist rund und vielfurchig, die erhabenen Leisten desselben sind dicht besetzt mit kleinen, aufrecht stehenden, *steifen*, kurzen Härchen, wodurch sich beim Herabstreichen nach unten eine grosse Schärfe an diesem Theile zeigt, welche sich auch auf die Hauptachse, deren Nebenachsen und auf deren borstliche Ausläufer und die sterilen Borstenäste (Chaetocladi) erstreckt, welche letztere sich ziemlich stumpf endigen und die Aehrchen nur wenig überragen. Die ganze Inflorescenz ist 3 — 5 Z. lang, 6 — 9 Lin. dick, oben sich ausspitzend, ziemlich dicht, nur unten etwas unterbrochen, und besteht aus kurzen, bis höchstens $^1/_2$ Z. langen Seitenachsen, die meist einzeln, aber auch einander truppweise genähert stehen, unten wieder kurze Nebenästchen haben, die höher an Grösse und Menge der Aehrchen abnehmen, alle diese Achsen 2. und 3. Ordnung sind mit einer Menge kleiner, nach unten gerichteter, grüner und meist wein- oder braunroth angelaufener oder gefärbter Aehrchen nebst Borstenästen besetzt, von welchen die oberen mehr einzeln, die tieferen zu mehreren bei einander auf ganz kurzen Stielchen stehen, *die* nach oben sich verbreitern und ein flaches, schmalgerandetes Näpfchen bilden, welches in der Mitte eine Erhöhung zeigt. Die untere Hüllspelze breit-rundlich, umfassend, spitzlich, nervenlos, kürzer als das halbe Aehrchen; obere fast so lang als das Aehrchen, mit 5 grünen Nerven; die äusseren Spelzen des geschlechtslosen Blümchens von der Länge des Aehrchens, 5-nervig, die zwischen den Mittel- und den äusseren Nerven liegenden nur am obern Ende sichtbar, die innere kürzer und schmaler. Die äussere Fruchtspelze ungefähr 2 Mm. lang, 1 Mm. breit, elliptisch, oben und unten spitz ausgehend, convex, sehr dicht mit feinen, welligen, etwas ästigen, verschiedenartig in Körner aufgelösten, erhabenen Querrunzeln besetzt, und zugleich drei Nerven als längs gehende, schwache Erhabenheiten bemerkbar machend; innere Spelze dicht mit erhabenen, in Querreihen liegenden Körnchen bedeckt, erst nur schmal sichtbar, dann breiter, so dass die beiden Nerven derselben als seitliche Erhabenheiten sichtbar werden. Die Borstenäste dicht mit spitz-dreieckigen, fast etwas gekrümmten, aus breiter Basis aufrecht stehenden, wasserhellen, steifen Stachelhaaren besetzt.

S. disticha Kth., Griseb. in W. Schaffner pl. Mex. n. 36. Circa urbem Mexico pr. Tacubaya, Julio m. Die beiden unvollständigen Exemplare, welche ich von diesem Grase besitze, geben mir nicht die Gewissheit, dass dies Gras die Kunth'sche *S. disticha* sei, und um so weniger, als dieser Autor später das Humboldt'sche Gras mit *Panicum* vereinigte und als *P. distichum* Lam. aufführte, welche Species Steudel unter seinen wenig bekannteren ganz ans Ende stellt. Liest man aber die Beschreibung Lamarck's, so kann man nicht glauben, dass derselbe eine *Setaria* vor sich gehabt habe, denn die „longs filets blancs très fines“ sind gewiss keine Chaetocladi, sondern Haare, da sie an der Rachis des Blüthenstandes stehen, der eine 4—5 Z. lange, aus 20—25 linealischen, wechselnden, fast zweizeiligen, sehr genäherten Aehren bestehende Art einfacher Rispe ist, welche Beschreibung aber nicht auf die vorliegende Pflanze passt, die eine ächte *Setaria* ist, und, wie es scheint, in die Verwandtschaft der *S. caudata*, *setosa*, *Onurus* gehört, aber nur eine kleine Inflorescenz besitzt, mit ziemlich langen Borstenästen, welche theils die Enden der Seitenachsen, theils wirkliche sterile Seitenachsen 2ter Ordnung, vielleicht auch zuweilen dritter Ordnung sind. Die Borstenäste sind ziemlich dicht mit nach vorn gerichteten Haarbildungen der gewöhnlichen Art besetzt, und dadurch scharf, während die Aehrchen unbehaart sind. Die noch nicht reifen Fruchtspelzen sind dicht mit welligen, etwas ästigen Querrunzeln bedeckt, welche etwas gekörnt erschienen.

Setariae chaetocladis totis retrorsum scabris, vel in altera parte antrorsum, in altera retrorsum scabris.

S. verticillata (L.). Dies bei uns nur in Gärten und auf Weinbergen vorkommende Gras, welches man auf Aeckern gewöhnlich nicht antrifft, zeigt sich rücksichtlich seiner Grösse nicht minder verschieden, als die anderen bei uns vorkommenden Fench-Arten, welchen er in der Blüthezeit etwas nachfolgt. Nicht bloss die Borstenäste sind mit abwärts gerichteten steifen Härchen bedeckt, sondern auch die sämmtlichen Achsen des Blüthenstandes, welchen wir einmal 6 Zoll lang gefunden haben, besitzen ähnliche, aber auch gerade abstehende Haare. Die Scheidenränder sind mit dicht stehenden Haaren besetzt, und auch die Ligula wird aus solchen gebildet, zuweilen zeigen sich auch seltene aufrechte Haare auf der obern Blattseite, während die Scheiden kahl sind. Alle Exemplare, grosse wie kleine, auch verschiedener Gegenden Europa's, nebst zweien der unten zu erwähnenden aussereuropäischen, zeigen dieselbe Behaarung, so dass ich glauben möchte, sie gehöre zu den Characteren der Art. Die Inflorescenz zeigt folgende Verschiedenheiten: entweder ist sie ziemlich gleich dick cylindrisch, oder sie läuft nach oben und unten dünner aus, oder es geschieht dies nur oben, unten aber nicht; sie ist ferner dicht gedrängt, oder es treten die einzelnen Aeste mehr hervor und nach dem Grunde hin auch mehr von einander, und die Rispe erscheint dann wie quirlförmig verästelt, was sie eigentlich nie ist, da nur 2 oder 3 Aeste erster Ordnung dichter an einander gestellt sind. Da diese letzten nicht lang, aber mit Aehrchen dicht besetzt sind, welche doch zum Theil wiederum weitere Verästelungen repräsentiren, so sieht man leere Räume zwischen diesen Aesten, und dies setzt sich bis auf die Mitte derselben fort, wohl selten weiter. Bei stärkerem Blüthenstande mit längeren Aesten, bei gedrängtem Hervortreten derselben geht die Rispe auch wohl in die sogenannte gelappte Form über. Gewöhnlich stehen die Borstenäste $^1/_2$ — 2 Lin. über die Masse der Aehrchen hervor, und sind in Menge vorhanden, nur einmal habe ich eine 2 Fuss hohe Pflanze gefunden, welche in einem aus Flusssand gebildeten Beete gewachsen war, die mir durch die geringe Zahl ihrer Borsten so auffiel, dass ich sie zuerst für borstenlos hielt, dann aber sehr bald bemerkte, dass sie zwar in geringerer Zahl, aber kürzer, als sie gewöhnlich zu sein pflegen, vorhanden waren. Die untere Hüllspelze ist kürzer als das halbe Aehrchen und spitz; die folgende kommt der fertilen Spelze gleich, hat wohl immer 5 grüne Nerven, zuweilen aber auch mehr, da zwischen diesen noch einer oder

der andere, welcher nicht bis zum Grunde herunter reicht, zu bemerken ist. Die äussere Spelze der männlichen oder vielmehr, da ich keine Staubgefässe gefunden habe, geschlechtslosen Blume ist an Gestalt und Grösse der fertilen Deckspelze ungefähr gleich, die innere ist kürzer und schmaler, oder fehlt auch ganz. Die fertile Deckspelze ist breit-lanzettlich, am Grunde stumpfer, und scheint ganz glatt, ist aber auch, bei stärkerer Vergrösserung besehen, durch sehr feine Querrunzeln, welche durch feine Längsfurchen getheilt sind, fein gekörnelt und punctirt.

Ausser den ganz übereinstimmenden europäischen Exemplaren, die nicht sehr häufig an allen Theilen, meist nur an der Inflorescenz rothbraun und weinroth oder auch in's Stahlblaue gehend gefärbt erscheinen, wenn sie an einem trocknen, heissen Platze gewachsen sind, sah ich noch von Kotschy in Nubien ges. n. 365, in deserto magno provinciae Berber. locis humo superfusis d. 24. Apr. 1840, eine kleine Form mit 5—7 Z. langen, aufsteigenden Stengeln, mit verhältnissmässig breiten, zugespitzten Blättern, deren Scheidenränder dünnhäutig und ganz unbehaart waren, wodurch sie von allen sonst gesehenen, für *S. verticillata* zu haltenden Gräsern, so wie durch die an der Basis breitere Abrundung der Blattfläche, die freilich nicht überall anzutreffen war, und die Kahlheit und Glätte der untern Blattseite abwichen. Da wir später noch eine andere grosse Art und Form aus Nubien erwähnen, die wir auch nicht in der Fruchtreife sahen, so müssen wir nur künftige Untersucher der nubischen Flor darauf aufmerksam machen. Inflorescenzen 6—12‴ lang. — N. 997. In palmetis vallis Fatme Arabiae felicis, d. 24. Febr. 36. leg. W. Schimper. Eine lange (2 F. lg.), schlappe, dünnblättrige Form, bei welcher die Borstenäste sehr horizontal abstehen und sehr stark scharfhaarig sind, so dass es fast scheint, als gehörte sie mehr zu der *S. Rottleri* vom Cap. — N. 300. Locis cultis circa claustrum montis Sinai d. 16. Jul. leg. W. Schimper, ein Exemplar wie bei uns aus einem Garten.

S. nubica Link h. Berol. I. 220. n. 489. u. Ej. II. p. 220. Nach der in diesem letzten Citat gegebenen Mittheilung hat Ehrenberg dieses von ihm nach den Verzeichnissen des Berl. Gartens bei Dongola (Dongala schreibt Ehrenberg) gefundenen Grases nicht Erwähnung gethan. Man könnte nach der Grösse der einjährigen Pflanze glauben, dass sie dort kultivirt werde. Link sagt von ihr in einer Adumbratio: „valde affinis *S. germanicae*, spicae longiores. Setae ut in illa pubescentes sed retrorsum scabrae ut in *S. verticillata*.“ Hätte Steudel diese Adumbratio und die Diagnose von Link a. a. O., welche so lautet: „folia scabra, vagina superne margine pilosa. Spica erecta, spiculae longiusculae densiuscule aggregatae. Setae deorsum scabrae, spiculis 6—8plo longiores. Valvae fertiles obsolete transversim rugulosae“ gelesen, so hätte er bezweifeln müssen, dass dieses Gras unsere *S. verticillata* sei; hätte er aber ein Exemplar gesehen, so würde er diese Species wohl anerkannt haben. Obwohl sie allerdings jener nahe verwandt ist, so verhält sie sich wie *S. italica* zu *S. glauca* oder *viridis*. Es ist ein mehrere Fuss hohes Gras, welches Aeste aus den mittlern Knoten treibt und an der Spitze eine 6 Z. lange und etwa $^3/_4$ Z. dicke, dichte, cylindrische, nach oben etwas verschmälerte Rispenähre trägt, und obere Blätter hat, deren Lamina 1—1$^1/_2$ Fuss lang sind und 9—10 Lin. an ihrer breitesten Stelle messen, unten schmaler an der Scheide beginnen, nach oben aber sehr lang sich allmählig verschmälernd in eine feine Spitze auslaufen, neben dem Mittelnerven *) auf jeder Seite

---

*) An einem, und zwar dem obersten Blatte ist der Mittelnerv

7—8 stärkere Nerven zeigen, in deren Zwischenräumen wiederum eine verschiedene Zahl dünnerer, zwischen diesen endlich noch feinere verlaufen. Mit Ausnahme der letztern treten alle auf der Unterseite in entsprechend verschiedenem Grade hervor, und sind mit kleinen, scharfen Erhabenheiten besetzt, so dass der auf den Flächen herabgeführte Finger eine merkliche Schärfe empfindet, auf der Oberseite kommen dazu noch zerstreute, aus einem Knötchen hervorgehende Haare; der Rand ist aber mit einer dichten Reihe längerer, aufrecht nach vorn gewendeter, einzelliger Haare mit breitem Grunde besetzt, wodurch er sehr scharf wird. Die beiden abgerundeten Ecken der obern Scheidenmündung zeigen, indem sie sich zur Basis der Blattfläche zusammenziehen und eine Einbuchtung bilden, jede einen dreieckigen, dunklen Fleck, dessen Basis am Rande, die Spitze aber gegen den Mittelnerven liegt, und an dessen unterem Rande sich innen der dichte Haarstreifen hinzieht, welcher die Ligula repräsentirt, und dessen Enden hier schon äusserlich dadurch sichtbar sind, sonst hat weder die, ähnlich dem Blatt, durch erhaben liegende Nerven gestreifte Scheide, noch der zart membranös endigende Rand derselben Haarbildungen irgend welcher Art. Die Rispe hat ein durch kleine, spitze, zahnartige Härchen und längere, gewöhnliche Haare gebildetes Indument, ihre Aeste erster Ordnung tragen, obwohl sie nur kurz sind, solche zweiter und diese wohl sogar noch solche dritter Ordnung, wenigstens ganz unten. An allen stehen Aehrchen auf sehr kurzen, dicklichen Stielchen und meist ein Paar, dicht mit abwärts gerichteten,

---

von seiner Basis an in zwei etwa $1\frac{1}{2}$ Lin. an der breitesten Stelle auseinander liegende Nerven getheilt, und man sieht daraus, dass dieser Mittelnerv, der in der Scheide nicht vorhanden ist, nur durch ein dichtes Zusammentreten einiger in der Mitte liegenden Nerven zusammengesetzt wird.

steifen und spitzen, dreieckigen, wasserhellen, einzelligen Borstenzähnchen bedeckte Borstenäste unter denselben, doch schlagen auch die Aehrchen fehl und nur die Borsten sind vollständig, oder man sieht diese letzteren auch wohl allein, ohne eine Spur von Aehrchen dabei Die Rispe wird dadurch ganz dicht von Borsten durchsetzt und also auch umgeben, weil die Astbildungen sämmtlich kurz sind und sich dicht zusammen gruppiren. Wahrscheinlich wird dieser Blüthenstand in Nubien selbst noch grösser und ansehnlicher. Das noch nicht blühende Aehrchen ist 2 Mm. lang und 1 1/3 Mm. etwa breit, von elliptischer, an beiden Enden spitzer Form, im Ganzen dem von *S. verticillata* ähnlich, vielleicht in den fertilen Spelzen durch deren Sculptur etwas verschieden. Soviel sich also an dem vorhandenen Exemplare ermitteln liess, ist die Aehnlichkeit allerdings so gross, dass Trinius, welcher gern vereinigte, hier leicht dazu gebracht werden konnte, dass diese *S. nubica* nur eine Form der *S. verticillata* sei. Da sich aber auch Verschiedenheiten herausstellen, so wird doch noch eine weitere Vergleichung beider in verschiedenen Stadien ihrer Ausbildung vorgenommen werden müssen, um diese, wie so viele andere die Grenzen der Art und deren Umbildungs-Fähigkeit betreffenden Beobachtungen noch zuvor zu Rathe zu ziehen. Schade, dass dies Gras sich aus unsern Gärten verloren hat, und dass die Reisenden so selten das Interesse haben, sich eines Grases wegen zu bemühen.

P. (Setaria) Rottleri Nees Ill. Fl. Afr. austr. p. 53. n. 38. *Panicum verticillatum* L. Drège pl. exs. Cap. n. 23. Indem Steudel die *Setaria Rottleri* als Spr. *Panicum R.* unter No. 217 aufstellt, erwähnt er gar nicht die Stellen, an denen Nees sowohl von der capischen Form, als von der ostindischen gehandelt hat, wobei Nees ausser den Formen, welche nach unten gerichtete Haarstächelchen an den Borstenästen haben, eine andere dazu zieht, bei welcher sowohl rück-, als vorwärtsstehende an diesen Borsten sind, und dann noch eine dritte, bei welcher nur nach vorn gerichtete gefunden werden. Nees muss die grosse Uebereinstimmung aller übrigen Theile zu der Annahme gezwungen haben, dass diese Formen Spielarten sind, da er doch gewiss nicht Versuche angestellt hat, wodurch es ihm thatsächlich erwiesen wurde, dass diese Formen in einander überzuführen wären, denn er bemerkt nur, dass er die Form *α. minor* (vom Cap) im Breslauer Garten erzogen zu fast menschlicher Grösse erwachsen gesehen habe. Dabei ist es merkwürdig, dass die beiden zuletzt genannten Formen (*γ. δ.*) nur in Ostindien gefunden sind, während die beiden ersten am Cap, die Var. *minor* besonders auf angebautem Lande, die Var. *major* aber am Ufer des Keyflusses gefunden ist. Zu der Var. *minor* vom Cap rechnet Nees als Synonym *P. verticillatum* Roxb. fl. ind. 1. p. 304, wo nach der (übersetzten) Diagnose (Spiculae cylindricae. Spiculae [i. e. Axes laterales s. primi ordinis] quaternae subverticillatae. Involucella setae [Chaetocladi] retrorsum hispidae. Semina [i. e. Glumae fructum includentes] oblonga, 3-nervia et rugosa. — Amat solum divitem in viarum angulis, ubi rudera sunt.) eine Beschreibung gegeben ist, nach welcher der Autor noch Unterschiede von dem europäischen *verticillatum* angiebt. Die Beschreibung sagt Folgendes: Der untere Theil des auf der Erde liegenden und Wurzel schlagenden Stengels ist 1—2 F. lang, der obere ist mehr aufrecht und ebenso lang, schwach (weak), sich oft auf eine Seite überneigend. Blätter scheidig, lineal-lanzettlich, ein wenig flaumhaarig, mit scharfen Rändern, wenn man sie abwärts streicht, Mündung der Scheide haarig. Aehren säulenförmig, zusammengesetzt, 3—4 Zoll lang, meist durch die borstenartigen Hüllen verfilzt *). Aehrchen oder vielmehr Träubchen (racemulets) zur wirteligen Stellung sich neigend, gewöhnlich 4 im Wirtel, bestehend aus 3 oder 4 kurzen Stielchen, von denen jedes wenige Blumen (d. h. Aehrchen) trägt, alle untermischt mit sehr steifen Borsten (Involucels), bewaffnet mit kurzen, steifen, zurückgekrümmten Spitzen, durch welche sie jedem Gegenstande, der sie berührt, fest anhängen. Kelch wie bei der Familie. Corolle eine dritte neutrale Spelze, aber ohne Staubgefässe. Saamen dreinervig und leicht querwellig. — *Obs.* Vieh frisst dies Gras nicht, so dass es für ein unangenehmes Unkraut überall, wo es sich findet, gehalten wird. — Pflanzen aus englischen Saamen gezogen, waren nicht so üppig, als die indischen, aber augenscheinlich dieselbe Art. Thunberg's *grosse kultivirte* Varietät ist gewisslich *Panicum italicum*. Curtis' Figur in der Flora Londinensis stellt dies Gras mit an der Basis breiteren Blättern dar, als an unserer indischen Pflanze, oder selbst an der in Indien aus der von englischen Saamen erzogenen. — Hier stehen wir bei den Fragen: sind diese Vergleichungen zwischen dem Grase Indiens, dem Europa's und dem aus europäischen Saamen in Indien erzogenen so angestellt, dass alle Theile von der Wurzel bis zur Frucht in Vergleich gebracht wurden? — Arten die in mässiger warmen Gegenden wachsenden Gräser in den Tropengegenden stets und überall auf die Weise aus, wie es hier angegeben ist? —

Nees sagt in den capischen Gräsern, dass die Sculptur der Fruchtspelzen von *Panicum verticillatum* gleich sei mit der von *P. Rottleri*, und dass die Verschiedenheit mehr in den Borsten liege, die bei *P. Rottleri* 3—4mal länger seien,

---

*) Dies kommt auch bei uns bei *S. verticillata* vor, wenn sie in Massen den Boden bedeckt und im reifen Zustande ist.

als bei *P. verticillatum*, und bei diesem nur etwas mehr als zweimal so lang, als die Aehrchen; sowie in der mehr schlaffen und im vorgerückteren Alter sparrigen Inflorescenz, also in der Richtung der Chaetocladi. Nimmt man Alles zusammen, auch die starke und eigenthümliche Aestigkeit der Var. *a.* vom Cap, welche wir besitzen, so muss man eine von *P. verticillatum* verschiedene Art anerkennen, und wird fragen müssen, ob die ostindischen Formen nicht auch wahrscheinlich verschieden sind? Da Niemand bis jetzt bei *P. verticillatum* eine andere Stellung der Stächelchen an ihren Borsten gesehen hat, als die gewöhnlich beschriebene, so darf man auch nicht, weil einige getrocknete Exemplare einander sehr ähnlich erscheinen, behaupten, dass sie ungeachtet der verschiedenen Richtung der Borstenstächelchen derselben Art als Abarten angehören, sondern wird durch die Kultur erst nachweisen müssen, dass solche Uebergänge vorkommen, wofür gewissermassen diejenigen Arten, welche an ihren Borsten Stächelchen von entgegengesetzter Richtung tragen, zu sprechen scheinen. Ich kann daher die von Nees aufgestellten Formen noch nicht als zusammengehörig ansehen, sondern nur erklären, dass die Drège'schen Exemplare, welche als *P. Rottleri* Var. *a.* vom Cap, sowie die, welche als „23. *Panicum verticillatum* L. 2. 13." vertheilt wurden, eine von *P. verticillatum* gut unterschiedene Art darbieten; von welcher ich aber nicht weiss, ob sie auch in Ostindien wächst, woher ich noch kein Exemplar sah.

Setaria tenacissima Schrad. in Schult. Mant. II. p. 279. n. 18 a. Unter diesem Namen hat Steudel kein *Panicum* in der Abtheilung *Setaria*. Es ist aber wohl sehr wahrscheinlich, dass *S. tenuissima* Schrad., welchen Namen Steudel ohne weitere Umstände zu *P. scandens* Trin. Icon. t. 201. bringt, die *tenacissima* in Folge eines Druckfehlers ist, da der letztere Schriftsteller mit einem Ausrufungszeichen das Synonym *Pennisetum scandens* hort. Vindob.! und ohne Ausrufungszeichen jene beiden Schrader'schen Synonyme (die er also nicht gesehen hat) zu seinem *Panicum scandens* (*de Gram. panic.* p. 166) setzt, und sagt, er habe brasilische und andere Exemplare gesehen (von Langsdorff und Jacquin), und als Obs. hinzufügt: „Setarum longitudo variat in omnibus hujus sectionis speciebus." Da ich Original-Exemplare der von Schrader in dem Göttinger Garten gezogenen Pflanze besitze, so glaube ich, mich auf dieselben stützend, sagen zu können, dass ich diese Verbindung keineswegs gut heissen kann, dass ich aber von dem *Pennisetum scandens* Jacq. im Saamencataloge des Wiener Gartens vom J. 1801 kein Exemplar sah, aber doch glauben muss, dass man dem sehr scharf unterscheidenden Schrader, der das Characteristische seiner Exemplare gern durch Entfernung alles dessen, was diese Charactere trüben konnte, hervorzuheben suchte, wohl zutrauen darf, er habe sich in der Synonymie nicht geirrt. Schrader giebt an, dass seine *S. tenacissima* als *P. setosum* aus Brasilien in die Gärten gekommen sei, und dass dessen Borsten denticulis reversis hispidi seien; dass ihm aber das Vaterland von *S. scandens* unbekannt sei, und dass dessen Borsten bis über die Mitte hinaus nach oben gerichtete, an der Spitze aber rückwärts gerichtete Zähnchen trügen. Trinius macht es bei seinem *S. scandens* gerade umgekehrt, indem er sagt „inferne deorsum, superne sursum hispido", was auch so verstanden werden kann, dass wenn man unten die Borsten abwärts streiche und oben aufwärts, sie rauchhaarig wären. Steudel spricht nur von setis deorsum hispidis, und Trinius' Bild *) zeigt nur mit abwärts gerichteten Zähnchen besetzte Borsten, aber seine Beschreibung betrachtet dies als einen mehr ausnahmsweise auftretenden Fall, während er als den gewöhnlichen (der aber gar nicht abgebildet ist, obwohl er der weit merkwürdigere ist) den in der Dissertatio altera (s. oben) angeführten wiederholt. Link hat im Hort. Berol. I. 216 auch beide Schrader'sche Setarien, doch habe ich nur die *S. scandens* richtig aus dem Berliner Garten gesehen. Was Link über die Setae sagt, ist aber nicht genau. Ich will hier die beiden Arten nach ihren Unterschieden diagnosiren, obwohl ich keine vollständigen Exemplare gesehen habe, welche zur vollständigen Sichtung nothwendig gewesen wären.

---

*) Es leidet dieses Bild noch an einem anderen Fehler, nämlich

Setaria scandens Schrad. annua, ramosa, adscendens, nodis impressis; vaginis margine dense ciliatis ceterum subglabris; laminis late linearibus basi angustioribus, apice elongato-acuminatis margine infero breviter rariterque ciliato, utraque pagina pilosa et ad nervos scabra, margine dense serrulato-scabro (4—5 poll. longa, 3½—4½ lin. lata). Inflorescentia anguste cylindracea 2½ poll. longa, 3 lin. inter apices setarum lata, dense spiculosa (interdum basi interrupta) spiculis minoribus in ramulis brevibus lateralibus glomeratis, chaetocladis eas superantibus in summo apice tantum retrorsum, in majore reliqua parte antrorsum versis denticulis tectis.

Setaria tenacissima Schrader, annua ramosa erecta, nodis impressis; vaginis in summo apice ciliatis, ceterum sub-

---

dem, dass die Spiculae, wo sie in ihrer natürlichen Gruppirung erscheinen, anders aussehen, als da, wo sie einzeln von verschiedenen Seiten abgebildet sind. Uebrigens stimmt die ganze Abbildung auch nicht vollständig mit den Schrader'schen Exemplaren.

glabris, laminis linearibus, basi angustioribus, apice elongato-acuminatis, margine infimo tantum vel et superiore pro parte ciliato, summo denticulis scabro; utraque pagina semper scabra, nunc et pilosa, nunc superne pilosa nunc epilosa (4—7 poll. longa, 3 circ. lin. lata). Inflorescentia anguste cylindrica 3—6 poll. longa, 6 lin. inter apices setarum lata, laxius spiculosa (rarius basi interrupta) spiculis minoribus dein nigricantibus in ramulis lateralibus oblique erectis semipollicaribus dispositis; chaetocladis longioribus, in longiore superiore parte retrorsum in inferiore reliqua parte antrorsum versis denticulis tectis. — Als sicheres Synonym gehört hierher Poepp. Coll. n. 105: „*Panicum* (*Setaria*) *scandens* Var. setis spicula quadruplo longioribus. Peru in graminosis ad Cuchero.“

Was aber die „*Setaria tenacissima* Schrad., Madeira ad rup. apricas marit. pr. Camara dos Laubos, d. 4. Jun. 1827 leg. et exsicc. Fr. Holl“ betrifft, so gehört dieselbe nicht hierher; denn sie hat, wie *S. verticillata*, ganz mit rückwärts gerichteten Stächelchen besetzte Börstchen, aber sie unterscheidet sich von dieser doch durch das Fehlen der Behaarung am Rande der Scheiden, welche hier dünnhäutig sind, durch das Fehlen der Haare an der Achse der Inflorescenz, welche überdies ihre Aestchen und ihre Borsten mehr gerade ausbreitet, aber sonst ist allerdings grosse Aehnlichkeit auch mit anderen unter *P. Rottleri* begriffenen Formen, so dass ich hierdurch nur auf diese Verschiedenheiten aufmerksam machen will.

P. sphaerocarpum Salzm. pl. exs. Bah. in fruticetis Bahiae. Steudel, welcher dies Gras zuerst nach Salzmann'schen Exemplaren aufgeführt (l. c. p. 51. n. 207), und ausserdem noch aus Paraguay gesehen hat, (woher auch wohl der Zusatz über das Variiren gekommen ist, da Salzmann nur einzelne Exemplare lieferte, und die beiden Exemplare, welche ich aus zwei Sammlungen besitze, ganz gleich sind) hat es übersehen, dass die Borsten desselben mit rückwärts gerichteten Stächelchen besetzt sind. Wir haben schon oben (S. 470) gesagt, dass dies Gras in eine andere Abtheilung der Setarien gehöre, nämlich einmal weil seine rami oder axes primi ordinis in eine sterile grannenartige Spitze auslaufen, und dann weil alle Chaetocladi „denticulis retrorsum versis muniti sunt.“ — Die beiden Exemplare, welche ich habe, sind obere Theile dieses Grases von 1 und 1½ F. Länge, vor dem völligen Freiwerden der Rispe aus den Scheiden gesammelt, das grössere mit 6, das kleinere mit 4 Blättern versehen, deren Scheiden nichts von dem Stengel zeigen. Ueber Wurzelbildung, Rhizom oder Stengelbildung ist daher nichts zu sagen. Die Scheiden sind gestreift durch die erhabenen, glatten Nerven, zwischen welchen schmale Zwischenräume, unter der Lupe besehen, wie sehr fein gekörnelt erscheinen, der ganze Rand ist aber dicht mit langen Haaren besetzt, welche von kleinen Knötchen ausgehen und bis 1½ Lin. lang und von einer ganz schwach bräunlichen Farbe sind; abstehende, noch dichtere Haare umgeben aussen die Basis der Blattplatte, innen aber steht eine kürzere Haarlinie als Ligula, welche aber an den beiden Scheidenecken aus längeren, bartartig hervorstehenden Haaren gebildet ist. Die längsten der vorhandenen Blattplatten messen 10 Zoll bei einer Breite von 8 Lin. in der Mitte, sind unten etwas zusammengezogen und hier schmaler als die Scheide, gehen allmählig am andern Ende in eine spitze Zuspitzung aus; von Substanz ziemlich fest, werden sie von grösseren und feineren Nerven durchzogen, und sind auf diesen auf beiden Seiten mit sehr dicht stehenden, feinen Körnchen bedeckt, wodurch sie scharf werden, und fast dieselbe Art von Körnchen machen; auch die

Ränder etwas scharf. Ob die Nerven auf beiden Seiten hervortreten, ist mir ungewiss geblieben. Die Rispe ist 7 — 8 Zoll lang, ohne die Borsten gemessen nur etwa 9 — 10 Lin. breit, mit ihren Borstenästen, welche Fortsetzungen der Seitenachsen erster und zweiter Ordnung sind, nehmen sie 5/4 Zoll an Breite ein. Uebrigens ist die Inflorescenz ziemlich locker, da die Seitenachsen nicht dicht stehen und auch nicht dicht mit gestielten Aehrchen, oder kurzen, wenige Aehrchen tragenden Achsen zweiter Ordnung besetzt sind. Die Borstenäste stehen häufig zu zweien am Grunde der Aehrchenstiele, und sind etwas schlängelig, ziemlich dicht mit nach unten gekehrten, steifen Haarstächelchen besetzt, zwischen welchen in verschiedener Zahl und ohne alle Ordnung aufrecht stehende vorkommen, so dass diese beiden Richtungen dicht neben einander sich mit ihren Spitzen kreuzend gefunden werden; dabei sind die einzelnen Haarstächelchen bald länger, bald kürzer, meist nicht sehr abstehend, sondern eher etwas gebogen, und dadurch mit ihrer Spitze wieder der Borste gleich verlaufend, übrigens ganz wasserhell und ohne Inhalt. Die Hauptachse ist stark erhaben gestreift, nach oben, wie die Seitenachsen, mehrkantig und dicht mit kleinen, abwärts gerichteten, steifen Härchen und einer Anzahl längerer, gerade abstehender Haare besetzt. Die Aehrchen haben eine fast kugelige Gestalt (daher auch der von Salzmann gegebene Name), sind etwas über 2 Mm. lang und etwas über $1^{3}/_{4}$ Mm. breit; die untere Hüllspelze ist halbrund umfassend mit einer kleinen, aufgesetzten Zuspitzung und 3-nervig, die obere ist etwas länger als das halbe Aehrchen und von ähnlicher Form, aber 5—7-nervig, ebenso die fünfnervige Deckspelze des sterilen Blümchens, welche aber das fertile am Rande und an der Spitze ein wenig überdeckt, während die innere, 2-nervige, von breit-elliptischer Form, kleiner als das fertile

Blümchen, sich dessen Innenspelze flach anlegt, wogegen die Deckspelze ausserordentlich convex nach unten steht, strohgelb und glänzend ist, dabei wellig querrunzelig und dicht der Länge nach gestreift, ohne dass die dadurch entstehenden Erhabenheiten, obgleich sie gut sichtbar sind, sehr hervorträten. Das ganze Aehrchen steht auf dem oben flach näpfchenartig erweiterten Stielchen, und wölbt sich bei der Fruchtausbildung so sehr, dass die untere Hüllspelze etwas nach unten zurückgeschoben wird, und dadurch über ihrer Ansatzstelle eine Falte machen muss, wie dies auch bei anderen *Panicum*-Arten, bei welchen die Früchte ebenfalls dick werden und die Hüllspelzen am Grunde anschliessend sind, stattfindet.

Seiner ganzen Tracht nach schliesst sich dieses südamerikanische Gras einigen anderen derselben Gegend an, von denen auch eins schon von Dr. Salzmann deswegen *subsphaerospermum* genannt worden ist.

Was die übrigen dieser Abtheilung anzuschliessenden Arten betrifft, so haben wir sie oben schon genannt, wagen aber nicht weiter über dieselben zu sprechen, da sie von mir nicht gesehen sind, und die Erfahrung schon gezeigt hat, dass die Beobachtungen über diese Borstenäste nicht immer genau sind.

Setaria chaetocladis totis inermibus viscum saepius producentibus.

Nur zwei einander ähnliche Gräser haben wir auf unserer Musterung durch die Setarien gefunden, welche hierher gehören, und wir haben schon damals (s. S. 420) einen Namen für diese Section gegeben, welche mit demselben Rechte eine Gattung werden könnte, wie *Orthopogon*. Ob es noch mehr Arten unter den beschriebenen giebt, die sich diesen beiden gleich verhalten, wissen wir nicht, es würde dies aber zur Aufstellung einer Gattung auch nicht nöthig sein. Es unterliegt aber noch grossem Bedenken, ob überhaupt diese verschiedene Richtung der Stachelhaare und das Fehlen derselben Abtheilungen begründen dürfe, da es uns scheinen will, dass zu einer natürlichen Gruppirung mehr nöthig sei, als ein einziger und noch dazu ein Nebencharacter von der verschiedenen Behaarung oder Nichtbehaarung eines Zweiges oder einer Mittelrippe. Aber das glauben wir, auf diese Betrachtungen gestützt, hervorheben zu müssen, dass bei so reichbedachten Gattungen wie *Panicum*, von welchem ja *Paspalus* eigentlich nicht zu trennen ist, die Gruppen natürliche sein müssen, d. h. sich stützend auf eine Uebereinstimmung in ihren Theilen; dass aber in so gebildeten natürlichen Gruppen die einzelnen Arten nicht mehr durch aus allen Theilen hergenommene Charactere von einander geschieden werden können, obgleich es deshalb nicht aufgegeben werden darf, alle Formen von ihrer Keimung an bis zur Saamenreife vergleichend zu beobachten und durch die Kultur zu prüfen.

Ueber Zizania aquatica Linn. *).

Von

Dr. H. Karsten.

(Hierzu Taf. III.)

Die *Zizania aquatica* L. **) ist ein rohrartiges, die Sümpfe und langsam fliessenden Gewässer Nordamerika's bewachsendes Gras mit blaugrünen Blättern und mit Blumen getrennten Geschlechtes, welche, an einer und derselben Pflanze in männlichen und weiblichen Aehren beisammenstehend, eine ausgebreitete, dem Hafer ähnliche Rispe bilden. Den Namen Wasserhafer hat das Gras wohl dieser Eigenschaft, wie auch den dem Hafer ähnlichen Formen seiner Früchte zu verdanken. Die systematische Botanik weist der *Zizania aquatica* wegen des Baues ihrer Spelzen neben dem Reis (*Oryza*) und der Leersie (*Leersia*) ihren Platz an. Der Name Wasserreis, Wildreis ist ihr zum Theil vielleicht deshalb gegeben. Da in der männlichen Blume, ebenso wie in der des Reises, sechs Staubgefässe vorhanden sind, stellte Linné diese Pflanze in die sechste Ordnung seiner 21. Klasse (*Monoecia Hexandria*).

---

*) Aus der Zeitschrift für Acclimatisation. 1861.

**) Man vergl.: v. Schlechtendal, zur Geschichte der Gattung *Zizania* Linn. XXX. p. 714.

Der Werth dieser Pflanze als Nahrungsmittel für Thiere und Menschen ist *durch verschiedene Berichte des Acclimatisations-Vereins* auch in Europa bekannt geworden, und der Wunsch, die der Cultur bisher fast völlig unzugänglichen Ländereien durch den Anbau dieses Futter- und Getreidegrases nutzbar zu machen, ist seinem Ziele näher geführt worden durch das jetzt schliesslich erlangte Resultat, keimfähige Saamen in grösserer Menge aus Nordamerika zu erhalten.

Nach den Beobachtungen und Berichten *) des Herrn Consul Friedr. Kühne in New-York wächst die nützliche Pflanze von Arkansas und Kentucky im Süden bis nach Canada hinein durch die ganze Breite des Continents an überflutheten Orten, die ohne Zweifel im Winter bis auf den Grund ausfrieren und im Sommer nicht selten trocken gelegt sind.

Der Vorstand des Acclimatisations-Vereins beehrte mich mit dem Auftrage der anatomischen Untersuchung der Früchte dieser interessanten Pflanze, um durch dieselbe nicht nur die morphologischen Eigenschaften dieser kennen zu lernen, sondern auch eine annähernd richtige Kenntniss von ihrem Gehalte an Nahrungsstoffen zu erlangen.

Die mir übergebenen, noch in den Spelzen lose eingeschlossenen Früchte sind in natürlicher Grösse in Fig. 1 u. 2 dargestellt.

Die Saamen der *Zizania aquatica* sind, wie die der Gräser überhaupt, bekanntlich mit der Fruchthülle verwachsen; der gewöhnlich Gras-Saame genannte Körper ist also die Grasfrucht. In 1. sieht man die Frucht von der Rück-

---

*) Zeitschrift für Acclimatisation. Bd. IV. p. 168. — A. Gray in *Bot. of the North-States* sagt: *Swampy* borders of streams and and in shallow water, common especially westward.

seite, d. h. bedeckt von der breiteren und längeren von drei stärkeren und *vier schwächeren Rippen durchzogenen Spelze*, die in Fig. 4 ausgebreitet gezeichnet wurde.

In Fig. 2 ist dieselbe Frucht von der Bauchseite dargestellt, man sieht hier die kleinere Spelze von den Rändern der grösseren umfasst.

In Fig. 3 ist das obere Ende dieser kleineren dreinervigen Spelze aus der sie umfassenden grösseren hervorgezogen; in Fig. 5 ist sie ausgebreitet besonders gezeichnet.

Die reife, von den Spelzen befreite Frucht ist bräunlichgrün, längs der nach der Spindel gewendeten Seite (Bauchseite) von einer dunklen, scharf abgegrenzten Linie der Länge nach durchzogen, welche der Mittelrippe des Fruchtblattes entspricht und welche in der auf dem Scheitel der Frucht befindlichen Griffelbasis endet. Auf der äusseren, nach der grösseren Spelze gewendeten Seite (Rückenseite) der Frucht liegt der Embryo, dessen Gewebe fast den siebenten Theil der Frucht einnimmt, und der, wie immer bei den Gras-Saamen, an einer Seite und nach der Basis des Eiweisses zu, ausserhalb desselben liegt, welches fast die übrigen 6/7 Theile der Frucht ausfüllt. Das Gewebe der Fruchthäute und Saamendecken, welches das Eiweiss und den Embryo umgiebt, ist sehr geringe.

Fig. 7 stellt eine vergrösserte reife Frucht längsdurchschnitten dar; bei *a.* ist der Anheftungspunkt derselben an den Stiel, an dem auch die Spelzen angewachsen sind; *b.* ist die Basis des Griffels. Der mit seiner Rückenfläche dem Eiweisse angewachsene Saamenlappen ist fast so lang als die Frucht; er umhüllt vollständig die übrigen Theile der jungen Keimpflanze, da er von seiner Anheftungsstelle an den Stengel nicht nur nach oben hin über die nächst jüngeren Blätter, sondern auch nach unten ringsum abwärts sich über das Wurzelende des Embryo ausdehnte und dasselbe scheidenförmig überwuchs (das Wurzelscheidchen, die Coleorrhiza Mirbel's), der Scheide ähnlich, die den Blüthenstiel der Armeria von den Hüllbättern abwärts überzieht, während seine freien Ränder, dort, wo sie an die oberen jüngeren Theile (der plumula) der Keimpflanze grenzen, über diese hin sich ausdehnten, dieselbe vollständig einhüllend.

An der stengelumfassenden Basis des Saamenlappens findet sich an der Seite des Knotens, welche dem eigentlichen Saamenlappen gegenüberliegt, der dem Eiweisse angewachsen ist, ein Organ, welches schon früher an verschiedenen Grasembryonen, z. B. an *Olyra*, *Triticum*, *Avena*, *Lolium*, beobachtet wurde, jedoch bei keinem so deutlich und vollkommen ausgeprägt vorkommt, als bei diesem Zizanien-Saamen. In Fig. 7. ist es bei *c.* längsdurchschnitten zu erkennen. Mirbel, De Candolle, Bischoff und andere ausgezeichnete Morphologen glaubten dieses Organ als zweiten Saamenlappen deuten zu dürfen, wonach die Gräser als die den Dicotylen nächst verwandte Familie der Monocotylen erscheinen würde.

Schon in meiner Untersuchung der Vegetations-Organe der Palmen habe ich jedoch darauf hingewiesen, dass dies Blättchen vielmehr nur als Anhangs-Organ des Saamenlappens anzusehen ist, wie ein solches auch an den Stengelblättern mancher Gräser, z. B. der *Melica uniflora* und anderen stengelumfassenden Blättern vorkommt.

Auch dieser blattförmige Anhang der Saamenlappenbasis wird von den Rändern des ausgewachsenen Saamenlappens umfasst, wie Fig 15. zeigt, so dass man aus der Knospenlage dieser Organe vermuthen könnte, es stehe dieses Anhängselchen des Saamenlappens etwas höher an der Achse als der Saamenlappen selbst, was jedoch, wie gesagt, nicht der Fall ist.

Während des Keimens löst sich die Frucht gänzlich von dem kurzen Stiele, bleibt aber gewöhnlich noch von den Spelzen umhüllt. Die grössere derselben zerreisst an der Basis der Länge nach, neben der Mittelrippe, dem Keimlinge gegenüber, und dieser tritt dann während des Keimens aus dem Spalt hervor, wie es in Fig. 8. gezeichnet ist.

Durch diese Einrichtung bleibt also die nahrungsstoffreiche Frucht bis nach der Keimung durch die harten, rauhen Spelzen vor den Nachstellungen vieler im Wasser lebender Thiere gesichert, die den zarthäutigen stärkemehlreichen Saamen gewiss vertilgen würden.

In Fig. 9. ist ein solcher gekeimter Saame aus den Spelzen herausgenommen gezeichnet.

Gleichzeitig mit der Knospe des Keimlings dehnt sich auch das Würzelchen aus, noch eingeschlossen in seiner Scheide, welche sich gleichfalls etwas verlängert, doch *bald* von dem bedeutender sich verlängernden Würzelchen an seiner Spitze durchwachsen wird; zugleich wird der Saamenlappenanhang durch das schwellende Knöspchen des Keimlings von dem Körper desselben, an dem es *anlag*, *entfernt* und nach aussen gedrängt, so dass es in diesem Zustande, der in Fig. 10 und 11. gezeichnet ist, besonders deutlich erkannt wird.

In Fig. 12. wurde aus diesem gekeimten und vergrössert gezeichneten, der Länge nach durchschnittenen Saamen die Keimknospe (*k*) herausgebogen und mit dem Schüppchen (*c*) vergrössert gezeichnet.

Das erste eigentliche Stengelblatt (*f.* Fig. 10 und 11.) steht an dem sich verlängernden Stengelchen etwa 45° von dem Anheftungspunkte des Mittelnerven des Saamenlappens entfernt.

Das kleinzellige Gewebe des Eiweisskörpers (Fig. 13. *a.*) ist vollständig angefüllt mit sehr kleinen Stärkemehlbläschen von eckiger oder rundlicher Form, die keine Schichtung oder irgend eine Structur erkennen lassen. Sie bestehen aus einer dicken, durch Jod blau werdenden Wandung, und an den grösseren erkennt man eine centrale Höhlung, die sich unter Wasser mit Flüssigkeit füllt. Die Gewebe des Keimlings dagegen werden durch Jodlösung gelb gefärbt, was darauf schliessen lässt, dass ihr Gehalt ausser Gummi und Zucker aus Stickstoffverbindungen (Proteïnsubstanzen) besteht. Nur einzelne und etwas grössere Stärkemehlkügelchen, als in dem Eiweisse, finden sich in dem Gewebe des Keimlinges, und zwar vermehren sich diese während der Keimung.

Auch in einer Zellenschicht, welche das Eiweiss zunächst umgiebt und von dem Fruchtgewebe trennt (13. *p.*), sind Proteïnsubstanzen enthalten, ähnlich wie dies von den übrigen Getreidearten bekannt ist. Der Embryo ist nicht von dem Fruchtgewebe durch diese Zellenschicht getrennt, die entweder als Epidermalschicht des Eiweisses oder als Rest der Saamenschale zu deuten ist. Die Zellen des Eiweisskörpers sind in radial gestreckte Gruppen vereinigt, die mehr oder weniger symmetrisch um die Mittellinie der Frucht (Fig. 14.) oder um den Keim (Fig. 13. 15.) geordnet sind, ohne Zweifel den Mutterzellen der Eiweisszellen entsprechend. Die Wandungen aller dieser parenchymatischen Eisweisszellen sind sehr zart, und scheinen schon durch kaltes Wasser gelöst oder wenigstens erweicht zu werden; vielleicht liegt darin die Ursache der Schwierigkeit, das Stärkemehl aus den zerriebenen Saamen durch Auswaschen zu trennen, da dasselbe lange suspendirt und mit den übrigen Substanzen gemischt bleibt.

Da die Zellenwände des Albumen der *Zizania* so sehr zart sind, kann man die Quantität des in demselben enthaltenen

Stärkemehls zusammengenommen mit dem im Embryo enthaltenen auf 75 pCt. von dem ganzen Gewichte der Frucht schätzen, während Gummi, Zucker und die Proteïnsubstanzen, welche in dem Gewebe des Embryo und in der das Eiweiss umgebenden Zellenschicht enthalten sind, etwa ein Drittel dieses Gewebes, also fast 5 pCt. von dem Gewichte des ganzen Saamen ausmachen. —

Die anatomischen Verhältnisse dieses Getreides mit denen des Hafers, des Reises und des Roggens verglichen, lassen vermuthen, dass die Zizanienfrüchte ärmer an Stärkemehl als der Reis, aber reicher an demselben als der Hafer und Roggen sind; dass sie an Gehalt von Zucker, Gummi, Pflanzenleim und anderen Stickstoffverbindungen hinter dem Roggen zurückstehen, jedoch mehr von demselben als der Hafer und Reis enthalten; dass mithin die Früchte des Wildreises oder Wasserhafers als Nahrungsmittel einen mittleren Werth unter den genannten Früchten einnehmen möchten.

Wenn demnach schon der Futterwerth dieses Grases, welches sich mit einem Boden begnügt, den die grösste Mehrzahl der Futter- und Nahrungspflanzen verschmäht, seine Aussaat in dem bevölkerten Europa höchst wünschenswerth erscheinen lässt, so dürfte auch in Zeiten der Missernten unserer Getreidearten und der Kartoffeln, z. B. in sehr regnerischen Sommern, diese nahrungsreiche, von den Nordamerikanern als Speise benutzte Brodfrucht ein erwünschtes Ersatzmittel derselben sein, zumal da sie, einmal an einem ihr günstigen Standort eingeführt, sich selbst überlassen werden kann, da sie sich selbst wieder aussäet.

Erklärung der Zeichnungen Taf. III.

zur *Zizania aquatica* L.

Fig.

1. Die noch in den Spelzen eingeschlossene Frucht von der Rückenseite.
2. Dieselbe von der Bauchseite.
3. Dieselbe mit hervorgezogener kleiner Spelze.
4. Die grosse Spelze ausgebreitet.
5. Die kleine desgleichen.
6. Ein Theil der grossen Spelze unterhalb der Spitze vergrössert.
7. Die Frucht längs durchschnitten, 5mal vergrössert; *c*. Saamenlappenanhang und Saamenlappen.
8. Die noch in den Spelzen befindliche gekeimte Frucht; (*in ntürlicher Grösse, wie auch* No. 1—5 u. 9—11).
9. Diese Frucht aus den Spelzen herausgenommen.

10 und 11. Entwickeltere Keimpflanzen.

12. Der untere Theil eines keimenden Saamen *c* und *c*′ wie in Fig. 7 *k* die inneren Theile des Keimpflänzchens.

13. Ein Theil des Eiweisses und des Keimlings im Querschnitt stark vergrössert; *c*′ Saamenlappen; *c* Saamenlappenanhang, *a* Stengelchen, *p* die Zellenschicht, welche das Eiweiss von dem Fruchtblattgewebe trennt und Proteïnstoffe enthält.

13*a*. Einige Zellen des Eiweisses noch stärker vergrössert.

14. Querschnitt der Frucht, Fig. 7 in *d*.

14*a*. Derselbe stärker vergrössert, *c*′ Saamenlappen.

15. Querschnitt der Frucht, Fig. 7 in *e*.

15*a*. Derselbe stärker vergrössert, *c*′, *c* und *a* wie in Fig. 13.

Species novas Muscorum

ab Dr. Alexandro Lindigio in Nova-Granada mensibus
Julio et Augusto a. 1861 collectas,

proposuit

E. Hampe.

---

1. Barbula Novogranatensis.

Dioica, caespitoso-expansa, dense aggregata, rufescente-aurea, vel crocea. Caulis brevis gracilis simplex, innovationibus subfastigiatis adauctus; folia sicca accumbente-erecta, madefacta undique imbricata, erecto-patula, e basi ovata subito attenuato-lanceolata, margine arcte reflexo integerrima, nervo crasso rufescente ad apicem producto, cellulis subrotundis ad marginem folii densioribus subhyalina, perichaetialia longiora, laxe convoluta, superiora accumbentia, late oblongo-lanceolata longe acuminata, cellulis basilaribus pentagono-ellipticis laxis hyalina, versus apicem sensim decrescentibus cellulis demum dense aggregatis papilloso-punctatis, nervo crasso percursa subopaco; seta gracilis elongata uncialis parum flexuosa erecta, theca e basi paulo latiore subcylindrica, ore rubro cincta, operculo conico-subulato obtusiusculo suberecto, dentibus peristomii bis terve contortis soli-

dioribus viridibus opacis, basi membrana brevi tessellata conjunctis, annulo lato circumdatis.

Habit. in Novo-Granada, Cipacon, alt. 2500 metr., mens. Aug. 1861, sine numero.

Barbulae gracili Schwaegr. proxima, differt: toto habitu et colore, setaque longiore et theca annulo lato praedita.

An huc *Barb. rectifolia* Taylor, ex Andibus, m. Pichincha? quaeritur.

2. **Barbula apiculata** Hpe. nec Hedw.

Dioica laxe caespitosa pulvinatim expansa. Caulis semiusque sesqui-uncialis, basi fuscescente eradiculosa, gracilis, apice plus minusve fastigiato-ramosus erectus, superne rufescens, vel obscure croceus; folia undique laxe imbricata erecto-patentia, sicca spiraliter accumbentia, concava, brevia, ovato-lanceolata obtusa, margine arcte revoluto integerrima, nervo crasso percursa *apiculata*, *cellulis basi folii: alaribus* quadratis hyalinis, intermediis elongatis lutescente-diaphanis, versus apicem densissimis rotundatis opaca, folia perichaetialia e basi vaginante longiora subcoriformia; seta brevis gracilis erecta semiuncialis, brevior vel paulo longior; theca elliptico-cylindrica dura fuscescens, operculo conico-subulato brevi, tertiam, vel quartam partem thecae attingente, peristomii dentibus albidis contortis, basi membrana laxe reticulata brevi connexis, annulo angusto cinctis.

Nova-Granada, Fontibon in elevat., alt. 2600 metr., sub no. 2148, Aug. 1861.

Barbulae unguiculatae affinis, ex toto firmior, primo adspectu jam foliis siccis spiraliter accumbentibus, margine toto arcte reflexis et rigidioribus dignoscitur. *Barbula spiralis* Schimp. inedit. multo minor est et magis ad *B. revo-*

latam spectans.: *Barbula replicata* Tayl., differt caule pusillo simplici pallide-viride.

3. Barbula affinis.

Dioica, fusco-viridis, humilis, dense caespitosa, caulis subsimplex fastigiatus, inferne fuscescente-radiculosus, superne fusco-viridis; folia sicca complicato-incurvata laxe conniventia, humida explanata lingulata basi vaginante tenera integerrima, nervo flavescente apiculata, cellulis basilaribus latere quadratis, intermediis parallelogrammicis, interstitiis tenuibus chlorophyllosis hyalina, in pagina folii cellulis densissime aggregatis papillosis minimis rotundatis griseo-viride-opaca, margine cellulis papillosis prominentibus muriculata; seta semiuncialis, vel paulo longior gracilis flavescens parum flexuosa erecta, apice parum incrassata; theca elliptico-cylindrica interdum parum curvata erecta brunnescens nitida; operculo conico-subulato quartam thecae partem attingente concolore; peristomii dentibus subulatis flavidis glabris apice parum tortis, basi membrana brevissima connexis.

Nova-Granada, Bogota la Penna, in sylvis umbrosis ad terram, alt. 2700 metr., Julio 1861, sub no. 2143.

Barbulae subspathulatae C. M. proxima, sed foliis complicato-incurvis, nec erecto-appressis ex habitu diversa; ab *B. fragili* Tayl. (nec Wils.) foliis latioribus spathulatis, nec siccis appressis lineari-lanceolatis; ab *B. glaciali* Kze. caule breviore, nec foliis nervo excedente rufo-mucronatis satis differt.

4. Mielichhoferia Lindigii.

Hermaphrodita, humilis pallide flavescens nitens, basi fusco-tomentosa, ramis fertilibus brevissimis, innovationibus gracilibus trilinearibus subclavatis, inferne laxe, superne densius foliosis; folia caulina inferiora minora intense flavescentia, superiora pallide-flavescentia lanceolata acuta apice denticulata, nervo rufescente supra medium evanescente diaphano, cellulis anguste-trapezoideis sublinearibus ad basin folii subparallelogrammicis magis coloratis flavidis, perichaetialia minora ovato-lanceolata denticulata; seta gracilis elongata fere uncialis parum flexuosa, apice inclinata curvata; theca subhorizontalis oblique oblongo-cylindrica, operculo brevi conico obtuso, dentibus peristomii subulatis articulatis linea media notatis conniventibus diaphanis, annulo persistente cinctis.

Nova-Granada, Cipacon, alt. 2600 metr. ad terram, Aug. 1861, sub. no. 2157.

Mielichhoferiae pleurogynae Montg. affinis, differt: foliis apice denticulatis thecaque angustiore longiseta, et peristomii indole. Ab *M. Breutelii* Schimp. (capens.) et *M. australi* Hpe., ex habitu aemula, inflorescentia hermaphrodita certe distat.

5. **Leptotrichum rufescens.** (Sect. *Lophiodon.*)

Dioicum, pulvinatim caespitosum subfastigiatum, rufescens, aureo-nitens, humile; caulis brevis gracilis, basi fusca subnuda simplex, inferne undique laxe foliosus, superne comoso-foliosus, erectus; folia inferiora breviora, superiora longissima, e basi vaginante latiore subito subulata elongata, parum flexuosa patenti-erecta, subintegerrima, nervo dilatato percursa subulam totam occupante, canaliculata, cellulis basilaribus latioribus angulato-ellipticis, caeteris angustioribus lineari-ellipticis rufescente-aureis subdiaphanis, perichaetialia breviora e basi lanceolato-subulata magis diaphanis, integerrima; seta pallida gracillima semiuncialis caulem subaequans, vel parum longior; theca ovato-elliptica subobliqua, ore cingulo rubro notata, operculo conico-subulato tertiam thecae partem attingente, dentibus peristomii flavescentibus subulatis *didymis pyramidato-conniventibus longis* demum tortilibus.

Nova-Granada, Cipacon, alt. 2500 metr., Aug. 1861, sub no. 2137.

6. Dicranum validum.

Dioicum, elatius, ex habitu *Dicrani majoris* et *undulati*; caulis tomentosus adscendente-curvatus diviso-ramosus, apice aduncus, uno latere spectans, laxe foliosus; folia secunda *falcata* parce undulata tomento *interrupta remotiuscula*, e basi parce angustiore sessilia concava, apice convoluta ovato-lanceolato-subulata longissima, subula costaque densissime argute serrata apice dentibus majoribus notata, nervo basi obscuro dilatato-striato apice in subula angusto conspissiore percursa apiculata, cellulis alaribus parallelogrammicis dense congestis rufescente-aureis opacis, intermediis laxe reticulatis hyalinis, caeteris linearibus, nodulis parvis interruptis diaphana, perichaetialia convoluta late oblongo-ovata dilatata, subito in acumen lanceolato-subulatum producta, apice parce dentata nervosa; setae erectae glabrae longissimae caulem aequantes vel superantes aggregatae 2 — 4, apice incrassatae; theca curvata cylindrica basi attenuata, operculo parum prominente umbonato-subulato, rostro theca rufescente concolore breviore, dentibus perist. lanceolatis sanguineis valde trabiculatis fere ad medium bifidis, vel subtrifidis, cruribus subulatis torulosis, calyptra straminea glabra.

Nova-Granada, Tequendama in sylvis, alt. 2500 metr., Aug. 1861, sub no. 2015.

7. Glyphocarpa Lindigii. (Sect. *Philonotula.*)

Hermaphrodita, parvula, *flavescente-viridis*; caulis filiformis adscendens simplex, apice parum aduncus, vel parce breviter ramosus capitato-divisus, basi fusco-tomentosus; folia dense, vel laxius undique imbricata, lanceolata erecta supra medium denticulato-serrata, nervo lutescente-viridi crassiore ad apicem producto, cellulis oblongo-quadratis nodulis lutescentibus anastomosantibus interstitiis concoloribus, basilaribus brevioribus subquadratis tota lutescente-hyalina; seta basilaris ramos parum superans apice curvata pallide-viridis; theca nutans subrotundo-ovalis, humida laevis leptoderma, sicca corrugata, operculo planiusculo parvo humido parce mammillato, sicco collapso medio punctato-excavato, calyptra glabra cucullata straminea apice fuscata.

Nova-Granada, La Penna in terra humida, alt. 2700 metr., Julio 1861, sub no. 2144.

Glyphocarpa Roylii Hook. fil. affinis, differt: foliis brevioribus, cellulis laxioribus, seta apice curvata breviore, theca ovali-rotunda nutante operculoque minore sicco collapso.

8. **Bartramia curvata.** (*Philonotis*).

Androgyna: gemma antherigera ad basin feminea, gracilis, minor, fasciculato-ramosa, basi parce fusco-tomentosa, superne lutescente-viridis; rami fasciculati (3 — 6) breves gracillimi subaequales extrorsum curvati; folia undique laxe imbricata lanceolata erecta, sursum fere usque ad basin remote denticulata, nervo rufescente percursa cuspidata, cellulis basilaribus oblongo-quadratis et parallelogrammicis pellucidis, nodulis rufescentibus anastomosantibus, in superiore parte folii densioribus et angustioribus, in acumine cum nervo confluente conflatis lutescentia; seta gracilis subradicalis ramos 3 — 4-plo superans substricta, parum flexuosa, theca magna adscendens horizontalis, e basi gibbosa oblique rotunda plicato-striata, operculo pallido umbonato-plano obtuse apiculato mediocri, dentibus peristomii sanguineis exter. solidis late-lanceolatis acutis articulis nigricantibus notatis, interioribus late carinatis indivisis croceis; calyptra cucullata glabra stramine apice fuscata.

Nova-Granada, Tequendama in terra, alt. 2500 metr., Aug. 1861, sub no. 2147.

Bartramiae Pabstianae ex habitu similis, sed androgyna; ob thecae amplitudinem ab omnibus Philonotibus plumosis notabilis. — Staturam *B. rigidae* refert.

9. **Macromitrium Tacaremae.**

Dioicum, rufescens, laxe caespitoso-expansum, unciale; caulis attenuatus gracilis diviso-ramosus, basi ferrugineo-tomentosus, apice madefactus intense croceus inaequalis; folia cirrato-crispula, humida patentia subreflexa strictiuscula, quinquefariam seriata, parum plicata canaliculato-concava, oblongo-late-lanceolata, margine latere parum reflexo integerrima, versus apicem planiuscula acumine dentata, nervo transparente rufescente percursa in apice desinente apiculata, cellulis inferioribus elongatis croceis, mediis ovalibus tuberculatis, lateralibus elliptico-linearibus, versus apicem folii dense aggregatis rotundis papillosis, tota ad basin crocea, medio flavescente-transparentia, apice subopaca; seta stricta parum tortilis semiuncialis vel brevior; theca erecta ovato-elliptica sub ore parum contracta laevis, vetusta parum *striata*, operculo conico-subulato recto thecae dimidiae longitudine, calyptra glabra aurea ad medium laciniata thecam omnino obtingente; peristomii dentibus ext. lanceolatis solidis erectis aurantiacis, int. ciliis brevissimis *subconcoloribus*.

Nova-Granada, Tacaremae ad arbores altit. 2300 metr., Aug. 1861, sub no. 2156.

Ex habitu *Macromitrii macrostomi*; foliis apice dentatis magis *M. longifolio* affine, tamen thecae forma diversissimum.

10. Neckera flabellata. (Sectio *Leiophylla.*)

Dioica, flabellato-dendroidea, lutescente-viridis sericeo-splendens supradecomposita. Surculus repens radiciformis fusco-radiculosus, caulis adscendente-erectus superne flabellato-supradecompositus vage pinnato-ramosus distichus, inferne squamis foliaceis ovato-acutis remote tectus, superne dilatato-distiche-ramosus, ramis dense foliosis pinnatis parum attenuatis; folia biformia, infima ramorum late ovata acuminata acuta concava, caetera basi uno latere inflexo oblique lingulata acuta, apice inciso-serrata, nervo validiore supra medium producto, cellulis inferioribus ellipticis, superioribus trapezoïdeis flavescente-transparentia, perichaetialia inferiora breviora ovato-acuminata, superiora longissima basi convoluta late-lanceolato-oblonga subito in acumen longius patulum subintegerrimum producta, nervo breviore dilatato interdum bifido instructa, hyalina; seta brevis perichaetium duplo, vel triplo superans exserta, fuscata laevis erecta; theca oblongo-ovata brunnescens opaca, peristomii dentibus exter. luteis lanceolato-subulatis apice incurvis, inter. ciliis basi per paria trabiculato-connexis erectis superantibus concoloribus, operculo conico-rostrato rufescente, rostro corneo pellucido lutescente, calyptra cucullata glabra straminea.

Nova-Granada, Cipacon in sylv., alt. 2600 metr., Aug. 1861, sub no. 2095.

Neckerae decompositae adhuc sterilis notae proxima: an eadem? Autoptae discernebunt! Exempla e Mexico sterilia proxime accedunt, ex Hispaniola desunt, rarissima species fructifera.

11. Neckera longebarbata. (*Pilotrichella.*)

Caulis biformis elongatus pendulus, basi intenso viridis, apice pallescens, rami inferiores breves distiche dispositi obtusi, vel acutati, intense virides, rami penduli elongati pallide virides nitentes angustati inordinate ramosi; folia e basi contracta late oblongo-ovata cucullato-concava laevia integerrima pilifera, nervo tenui ad apicem producto cellulis alaribus crassis fusco-flavidis, caeteris elongatis linearibus pellucidis, ramulorum angustiora pallidiora pilo longiore flexuoso praedita; fructus deest.

Nova-Granada, Cipacon ad arbores longe-pendula, alt. 2600 metr.

Neckerae nigricanti affinis; tamen toto habitu et nervo longiore diversa, *N. Anderssoni* C. M. proxima videtur.

12. **Neckera fusco-viridis.** (*Pilotrichella: Papillaria.*)

Caulis conformis pendulus robustior ramosissimus, rami inordinate breves basi fusci apice virides, bicolores patentes subteretes obtusiusculi; folia plicata accumbente-imbricata erecta concava, e basi cordata rotundato-auriculata, auricula inflexa, ovato-oblongo-lanceolata, piliforme-acuminata, subintegerrima, nervo supra medium producto, cellulis alaribus paucis ellipticis hyalinis caeteris modice papillosis elliptico-linearibus diaphanis; fructus nullus.

Nova-Granada, Cipacon cum priore.

Ex habitu *Neckerae illecebrae* C. M., differt: foliis laxioribus ex basi cordata ovato-oblongo-lanceolatis; ab *N. Ternstroemiae* C. M.: foliis integerrimis piliforme-acuminatis, nervo ad $^3/_4$, nec apice evanido distat.

13. **Fabronia Lindigiana.**

Monoica, intense rufescens, sericeo-nitens; caulis abbreviatus dense caespitoso-ramosus gracilis, ramis adscendentibus parum curvatis; folia undique dense imbricata apice patula, humida erecto-patula cavinscula, e basi angustiore ovata longe-acuminata, pseudopilifera, latere plus minusve dentata, interdum ciliato-dentata, obscure seminervia, cellulis basilaribus et alaribus quadratis caeteris rhomboideis in apice folii elongatis interstitiis angustis opacis tota chlorophylloso-viridia transparente-flavescentia, perichaetialia convoluta latiora oblongo-ovata apice fimbriata, acumine intermedio producto enervia, cellulis laxioribus tota limpido-hyalina; seta erecta brevis apice parum incrassata; theca subpyriformi-ovata opaca, ore suberecto, operculo subplano pallidiore apiculato, dentibus perist. brevibus nigricantibus erectis, calyptra normalis.

Nova-Granada, Bogota La Penna ad arbores, alt. 2700 metr., Aug. 1861, sub no. 2084.

1) *Fabronia Jamesoni* Tayl. differt: caule gracillimo pallide-viridi et theca inclinata;

2) *F. macroblepharis* jam operculo rostrato;

3) *F. Gardneriana* C. M., foliis perichaetialibus sinuato-emarginatis nervosis;

4. *F. nivalis* Montg. inflorescentia dioica et operculo rostrato.

Hypnaceae.

Lindigia. Peristomium duplex, exter. dentibus 16, brevibus lanceolato-acuminatis articulatis toruloso-hamatis apice incurvis solidis (linea media deficiente) flavidis, intern. ciliis aequilongis toruloso-articulatis erectis e basi latiore confluente subulatis ecarinatis (absque membrana) cum dentibus alternantibus concoloribus; calyptra cucullata. Theca curvato-adscendens.

Genus novum in honorem Dr. **Lindig**, collectoris muscorum Novae-Granadae institutum; cum *Eriodonte* Montagne affine, Hypnaceis adnumerandum, quasi *Anomodon* inter

Hypnaceas. *Eriodon* peristomio interno tubuloso-pyramidato satis distat.

14. Lindigia curtipes.

Monoica, caulis elongatus gracilis flaccidus parce ramosus tener, folia flaccide imbricata patula anguste-ovato-lanceolata longe subulata fere sursum denticulato-serrata, nervo angusto medium folii vix attingente, perichaetialia convoluta cellulis laxioribus rhomboideis hyalina; seta brevis nec ramos superans, theca adscendente inclinata elliptico-cylindrica, operculo brevi-conico apiculato.

Nova-Granada, Cipacon ad ramos arborum c. *Omphalanthe* et *Plagiochila* commixta sub no. 2016, Aug. 1861.

Muscus peculiaris! cum nullo alio mihi noto comparare possum.

Pilotrichellis gracilibus aemula, sed ob thecam curvatam Hypnaceis adnumeranda, *Eriodonti* proxima.

15. Hookeria velutina. (Sect. *Euhypnella.*)

Dioica, minor, intense viridis nitens; caulis crassiusculus prostratus breviter ramosus subcomplicatus angustus; folia undique laxe imbricata subdisticha flexuosa mollia, oblique ovato-lanceolata acuminata apice serrulata nervis binis basi remotis gracilibus inaequalibus supra medium dissolutis, cellulis anguste pentagonis nodulis chlorophyllosis anastomosantibus diaphana; seta gracilis rufo-fusca apice scabra inclinata, theca anguste oblongo-cylindrica brunnescens subpendula, operculo conico-subulato recto pallido, calyptra basi lobata apice scabriuscula, dentibus peristomii albidis.

Nova-Granada, Cipacon ad truncos, alt. 2600 metr., Aug. 1861, sub no. 2154.

Ab *Hookeria hypnacea* C. M. differt: seta et calyptra scabra.

16. Hypnum volvatum. (*Stereo-Hypnum.*)

Laxe pulvinatum prorepens rufescente-nitidum; caulis subpinnatim ramosus adscendens, rami breves graciles curvati laxe foliosi; folia patula e basi truncata ovata breviter acuminata remote-denticulata, nervo gemello pallescente brevi vix conspicuo, cellulis ellipticis utraque fine noduloso-punctatis densioribus conflatis transparentia; seta gracilis elongata fere sesquiuncialis glabra, theca inclinata, e collo calloso-volvato abbreviato ore erecto oblique ovata; operculo umbonato-conico brevi acuminato, vel rostro recto brevissimo, calyptra glabra straminea; dentibus peristomii flavescentibus.

Nova-Granada, Cipacon, alt. 2500 metr., Aug. 1861.

Hypno acrorhizo Hornsch. simillimum, differt: foliis remote-denticulatis binervibus et theca basi calloso-volvata.

17. Hypnum perspicuum. (*Stereo-Hypnum.*)

Minus, dense aggregatum subpulvinatum pallide rufescente-viride repente-expansum nitidulum, caulis brevis prorepens densifolius breviter ramosus, ramuli subsimplices adscendentes angusti parum attenuati; folia ovato-lanceolata acuminata subdenticulata, nervo gemello vix conspicuo, cellulis linearibus limpido-hyalinis nodulis hyalinis punctata; theca e collo basi attenuata oblonga sub ore constricta oblique inclinata, interdum pendula, operculo conico obtuso brevissimo apiculato, calyptra glabra.

Nova-Granada ad arb., alt. 2500 metr., Aug. 1861, sub no. 2065.

Cum priore inter *Hypna* reptantia, minora: *Hypno reptanti* Sw. affine: minus, densius, theca inclinata subpendula, operculo brevissimo satis diversum.

18. Hypnum Tequendamense. (*Rhyncho-Hypnum, caespitosa.*)

Monoicum; laxe caespitosum chryseo-viride, rami subsimplices vel parce ramosi apice acuti adscendentes rigidiusculi; folia subsecunda laxe imbricata subpungentia elongato-oblongo-lanceolata sensim apice attenuata acuta subintegerrima, utroque latere reflexo biplicata concava, cellulis basilaribus lutescente-aureis, alaribus parallelogrammicis ternis majoribus, caeteris in pagina superiore linearibus nodulis parvis splendentibus interruptis fere limpido-hyalina; seta gracilis elongata substricta rufo-fusca opaca glabra, apice pallidiore parce incrassata; theca parva obovata horizontalis vel adscendens, operculo conico-subulato recto thecam subaequante pallido, dentibus peristomii lutescentibus, calyptra glabra straminea cucullata.

Nova-Granada, Tequendama ad arbores, alt. 2500 metr., Aug. 1861, sub no. 2153.

Inter *Hypna* caespitosa *Hypno demisso* De Not. affine, vero *Hypno substrumuloso* m. ex Canariis proximum: seta longiore apice parum incrassata, theca minore, foliis longioribus et cellulis alaribus minus luteis differt.

19. **Hypnum Lindigii.** (*Rhyncho-Hypnum:* amoena).

Monoicum, laxe pulvinatum procumbens vage ramosum, rami subcompressi pallide-virides adunci; folia undique laxe imbricata falcata oblique oblongo-lanceolata longe acuminata, acumine parum convoluto, integerrima, enervia, cellulis alaribus 3—4 majoribus parallelogrammicis luteis, intermediis basilaribus minoribus luteis, caeteris in tota pagina lineari-elongatis limpido-hyalinis; seta fere uncialis rufo-fusca splendens adscendens apice incrassata; theca anguste obovata inclinata rufo-fusca opaca sub ore contracta, operculo prominente conico-rostrato, rostro thecam vix aequante pallidiore, dentibus peristomii luteis inearvis, calyptra cucullata.

Nova-Granada, Tequendama ad truncos arborum, alt. 2500 metr., Aug. 1861; sub no. 2197.

Hypno Gueinzii nostro proximum; differt: colore pallidiore, foliis laxioribus magis falcatis longe acuminatis integerrimis.

20. Hypnum Novogranatense. (*Platy-Hypnum.*)

Dioicum, laxe pulvinatum rufescente-chryseum splendens; caulis inferne parce radiculosus attenuatus simplex superne accrescendo diviso-ramosus, ramis inaequalibus complanatis obtusiusculis, folia distiche imbricata contigua e basi obliqua oblongo-ovata breve-acuminata, apiculo flexuoso integerrima, nervo furcato inaequali brevi obscuro basi notata, cellulis basilaribus laxioribus elongato-rhomboideis caeteris in tota pagina elongato-linearibus hyalinis, interstitiis parum chlorophylloso-flavidis, perichaetialia convoluta breviora intima late ovata acuminata integerrima enervia limpido-hyalina laxius reticulata, seta gracilis flavescens semiuncialis, vel paulo longior adscendens, theca parvula adscendente-horizontalis pyriformis ovata, operculo brevi conico obtuso, peristomii dentibus ext. solidis lanceolato-subulatis lutescentibus inter. cruribus carinatis albicantibus ciliis filiformibus interpositis prominentibus, calyptra cucullata angusta pallide straminea apice fuscata splendida.

Nova-Granada, Cipacon in sylvis ad terram humosam, alt. 2600 metr., Aug. 1861, sine numero.

Hypno denticulato nostro affine: sed majus, cum *Hypno sylvatico* ex habitu comparandum, theca parva, vetusta sub ore contracta, subpyriformis, tandem peristomio prominente dilatato facile dignoscitur.

21. Conomitrium intramarginatum.

Dioicum, pusillum intense viride; caulis declinatus palmato-distichus siccitate curvatus; folia subquadrijuga disticha, inferiora abbreviata, superiora longiora, lanceolata acuminata margine cellulis papillaribus muriculata, nervo pellucido percursa cuspidata, lamina oblongo-lanceolata acuta tantummodo latere interno cum folio connato limbo pellucido notata, tota folia cellulis minutissimis rotundatis densissimis papillosis rufescente-opaca; seta apicalis pallescens gracilis folia superans adscendens; theca angusta oblongo-cylindrica subhorizontalis; deoperculata urceolato-contracta, operculo subulato recto thecam subaequante, calyptra conica integra obtecto, dentibus peristomii purpurascentibus siccis patulis, humidis conniventibus profunde bifidis.

Nova-Granada, Tequendama, *alt.* 2500 *metr.*, Aug. 1861, sub no. 2149.

Statura *Fissidentis exilis*, ab omnibus differt: limbo intrafoliaceo ad laminae latus.

22. Conomitrium Lindigii.

Monoicum, parvulum rufescente-viride; caulis fertilis basilaris brevis paucifolius; folia inferiora breviora, superiora longiora e basi amplectente erecto-patula; caulis sterilis subsimplex elongatus multijugus rigidulus siccitate parum curvatus; folia inferiora brevia remota ovata acuminata caetera lineari-lanceolata dissite alternantia nervo solido flavido percursa in apice cum limbo angusto flavido continuo confluente cuspidata, integerrima, cellulis incrassatis subrotundis lutescentibus parum diaphana, lamina latere interiore aperta, cum folio aequalis lanceolata supra medium educta cellulis densioribus opaca; seta adscendens gracilis fere semiuncialis pallide flavescens nitida parum tortilis apice incrassata; theca curvata inclinata oblique obovata sub ore plus minusve constricta rufescente-viridis, operculo conico subulato pallidiore, calyptra integra conico-subulata concolore obtecto, dentibus peristomii purpureis profunde bifidis apice incurvis.

Nova-Granada, cum priore commixtum, Aug. 1861.

Blankenburgi Hercyniae, m. Mart. 1862.

Specimen e familia Iridearum.

Scripsit

F. *W. Klatt.*

I. Iris Linn.

Perigonium corollinum superum, tubo brevi, limbi sexpartiti laciniis exterioribus saepissime reflexis et basi barbatis v. rarius nudis; interioribus erectis, saepe minoribus. Stamina 3, perigonii laciniis exterioribus basi inserta; filamenta filiformia v. subulata, antherae oblongae, basifixae. Ovarium inferum, obsolete trigonum, triloculare. Ovula plurima, in loculorum angulo centrali biseriata, horizontalia, anatropa. Stylus triqueter, basi saepius cum perigonii tubo connatus; stigmata 3, petaloïdeo-dilatata, supra carinata, subtus canaliculata, plica transversa bilabiata, staminibus opposita. Capsula coriacea tri- — hexagona, trilocularis, apice loculicido-trivalvis. Semina plurima, horizontalia, compresso-plana, *marginata*, rhaphe tenui intra testam laxam libera. Embryo axilis, albumine carnoso multo brevior.

Endl. Gen. No. 1226. Nees jun. Gen. pl. fasc. V. t. 18. Herbae perennes, in hemisphaerae borealis temperatis obviae.

I. *Floribus ecristatis, perigonii laciniis interioribus angustioribus.*

1. **Iris versicolor** L. caule tereti, flexuoso, ramoso, bracteato, folioso; foliis late-ensiformibus acutis striatis;

bracteis foliiformibus, basi vaginanti-amplexicaulibus; spatha florem subaequante, valvis herbaceis, naviculari-ovatis, acutis; germine ovali-tetragono pedicellum aequante; perigonii laciniis exterioribus majoribus ovatis acutis, interioribus minoribus lanceolatis coeruleis basi luteis et albis, purpureovenosis; stigmatibus bilabiatis dentato-erosis; capsula oblonga, turgida, rotundato-angulata.

Hab. Philadelphia, Hb. Kunth; Herb. Willd. no. 980, Bory Hill, Amer. bor. leg. Kinn.

Icon. Bot. Mag. Tab. 21.

Caulis 2-pedalis. Folia 15 poll. longa, 8 lin. lata. Perigonii laciniae exteriores 2 poll. longae, 1 poll. latae; interiores 1½ poll. longae, 5 lin. latae. Spathae 2 poll. longae. Bracteae 3—7 poll. longae.

2. **Iris virginica** L. caule basi ancipiti supra rotundato ramoso folioso, foliis caule brevioribus, ensiformibus; spatha 2—3-floro pedicello breviore, valvis exterioribus herbaceis, margine membranaceis, interioribus membranaceis; germine obtuse-trigonulo pedicello breviore; tubo trigonulo-cyathiformi; perigonii laciniis exterioribus spathulato-obovatis, lamina revoluta, reflexa; interioribus spathulatis seu obverse lanceolatis divergentibus; stigmatibus recurvatis patentibus oblongo-linearibus, labio exteriore obtuso, interiore bifido, laciniis dentato-serratis, revoluto-erectis; capsula triangulari, basi et supra acuta.

Hbb. Virginia Herb. Willd. no. 981, Amer. bor. leg. Kinn, Lousiana mis. Hook., Boston Herb. Kunth, New Jersey mis. Hooker, Nova California leg. Douglas 1833; St. Louis mis. Dr. Engelmann 1842.

Synon. *I. prismatica* Pursh; *Iris gracilis* Bigelow.

Icon. Bot. Mag. Tab. 703 et 1504.

Rhizoma horizontale. Caulis 2 — 3-pedalis. Folia 2 *ped. longa*, 4 *lin. lata*. *Spatha sub-3-poll.* Perigonii laciniae exteriores sub-3-pollicares, 1 poll. latae; interiores 2 *poll. longae*, 6 *lin. latae. Pedicelli* 1 *poll. longi. Ovarium* 1 poll. longum. Antherae 9 lin. longae.

3. Iris fulva Gawler, caule tereti geniculato flexuoso, foliis angustius lorato-ensatis, striatulis, subflaccidis, caulem subsuperantibus; spatha florem excedente, valvis extimis herbaceis, naviculari-lanceolatis, infima subfoliacea; germine ovali-oblongo, hexagono quam pedicellus breviori; tubo fistuloso, rotundato-subtrigono, sexstriato; limbo reflexo, laciniis totis planis obtusatis, exterioribus ovali-ellipticis, tubo duplo longioribus, inferne subangustatis; interioribus depressioribus lanceolato-ellipticis subbrevioribus, duplo angustioribus; stigmatibus a corollae disco prostantibus, alte convexis, infra utrinque serratis, lobis interioribus dentato-erosis, labio exteriore sinuato-bilobo, lobulis deflexis; capsula ventricoso-ovali, hexagona.

Hab. New Orleans, Banks of Mississippi Herb. Dr. Sonder.

Icon. Bot. Mag. Tab. 1496.

Rhizoma subcylindricum divisum annulato-nodosum. Caulis sub-2-pedalis. Folia 2 pedes longa, circ. $^3/_4$ poll. lata. Perigonium 3 poll. longum, rubiginosum, purpureo-venosum.

II. *Floribus cristatis, perigonii laciniis subconformibus.*

4. Iris verna L. caule basi bracteato, unifloro; foliis radicalibus lineari-ensiformibus, rigidiusculis, coriaceis, marginatis, acutis, basi purpureis; spatha bivalvi, valvis inaequalibus, acutis; perigonii laciniis basi connatis, tubum triangularem formantibus, subaequalibus, oblongo-obovatis, longe unguiculatis, coeruleis, exterioribus aurantiaco-striatis, medio villoso-lineatis; stigmatibus lineari-oblongis, bifidis, serratis; capsula obsolete-trigona.

Hab. Kentucky, mis. Hooker.

Icon. Bot. Mag. Tab. 68.

Rhizoma tuberosum, repens. Caulis 2—3-poll. Bracteae 2—3 poll. longae. Spatha 2 poll. longa. Folia 8—9 poll. longa, 2 lin. lata. Tubus 6 lin. longus. Perigonii laciniae 15 lin. longae, 5 lin. latae.

5. **Iris cristata** Ait. caule basi bracteato bifloro, foliis lanceolato-ensiformibus, striatis, rigidiusculis, acutis, marginatis; spatha bivalvi, valvis ovato-lanceolatis, carinatis, inaequalibus; floribus longe pedicellatis; perigonii laciniis basi connatis, subaequalibus, obovatis, unguiculatis, dilute coeruleis, exterioribus cristatis, fulvo-aurantiaco-striatis; stigmatibus lineari-oblongis, bifidis, serratis; capsula triangulari.

Hab. in America boreali, Herb. Willd. no. 957; Arkansas, mis. Dr. Engelmann 1837; Kentucky, mis. Hooker.

Icon. Bot. Mag. Tab. 412.

Rhizoma tuberosum repens. Caulis 2—3-poll. Spatha 2—3 poll. longa. Folia 7—8 poll. longa, 8 lin. lata. Pedicelli 3 poll. longi. Perigonii laciniae pollicem longae, 6 lin. latae.

II. **Phalocallis** Herbert in Bot. Mag. Tab. 3710.

Perigonium inferum crateriforme, laciniis exterioribus majoribus superne patentibus, interioribus superne compressis revolutis. Filamenta brevia basi in cylindrum connata, apice reflexo. Antherarum loculi latere dehiscentes, medio angustiores, superne styli lobis, per anthesin solummodo agglutinati. Stylus trigono-cyathiformis infra gracili-cylindricus superne trilobus, lobis altissime bifidis extus cucullatis basi cum stigmatibus connatis; stigmatibus brevibus transversis *bilobis obtusis emarginatis, loborum cristis externis 2 petaloïdeis reflexis, internis fere obsoletis. Capsula triquetro-oblonga tenuiter membranacea, operculo obsolete indehiscens; semina subplana alato-marginata.*

Herba brasiliensis, *radice bulbosa fibrosa; caule dichotomo*, foliis plicatis, late ensiformi-equitantibus, crasse nervatis, spatha elongata 2—10-flora, floribus speciosis.

1. **Phalocallis plumbea** Herbert. P. caule tereti, glabro, elato, articulato, alternatim dichotomo, folioso, bracteato; bracteis cucullatis, herbaceis, carinatis, striatis, cuspidatis; foliis radicalibus late lanceolato-ensiformibus, cuspidatis, 5-nervatis, glabris, basi longe vaginato-equitantibus, distichis; caulinis basi cucullatis; spathis terminalibus, pedunculatis, 2—10-floris, bivalvibus; valvis ovato-lanceolatis, subaequalibus, apice membranaceis, fuscis, carinatis, longitudinaliter striatis, exterioribus basi cucullatis, infimis membranaceis, pedicellum subaequantibus; pedicellis teretibus, glabris, curvatis; perigonii laciniis exterioribus majoribus ovato-lanceolatis, saturate-caeruleis, supra basin macula alba et maculis violaceis circumdatis, unguiculatis, interioribus minoribus compressis revolutis; filamenta brevia in cylindrum connata, antheris linearibus flavis; stylo unico superne trilobo, stigmatibus brevibus transversis bilobis; ovario triloculari, multiovulato; capsula glabra triquetro-oblonga.

Hab. Brasilia, Montevideo, leg. Sellow no. d. 206, d. 800, 3134, 3285, 3958.

Syn. *Tigridia coelestis* Hort., *Cypella plumbea* Lindl.

Icon. Flore des serres, vol. IV, no. 395. Bot. Mag. tab. 3710.

Radix fibroso-ramosa. Folia basi bulbum formantia. Caulis 1—3-pedalis. Folia caulina inferiora 6—8 poll., superiora 2—3 poll. longa; radicalia 2 ped. longa, 1 poll.

lata. Pedunculi 7 poll. longi, pedicelli 2 poll. longi. Spatha 2 poll. longa. Perigonii laciniae exteriores fere 2 poll. longae, 1 poll. latae; interiores 11 lin. longae, 5 lin. latae, basi margine fimbriatae et supra hirsutae. Stamina 2 lin. longa. Antherae 3 lin. longae. Capsula 1 ½ poll. longa, 5 lin. lata.

III. Cypella Herb.

Perigonium corollinum superum, hexaphyllo-partitum, laciniis basi concavis, exterioribus majoribus patentibus, interioribus minutis convolutis, apice reflexis. Stamina 3, perigonii laciniis exterioribus basi inserta, filamenta brevissima coalita, subulata, antherae oblongae, basifixae, loculis connectivum marginantibus. Ovula plurima, in loculorum angulo centrali biseriata. Stylus brevis, filiformis; stigma dilatatum, trilobum, lobis erectis, trifidis, basi transverse appendiculatis. Capsula membranacea, oblongo-prismatica, trilocularis, loculicido-trivalvis. Semina plurima, angulata. Herbae perennes, in America tropica indigenae, rhizomate bulboso-tuberoso, caule erecto, folioso, foliis late lineari-lanceolatis, plicato-nervosis, floribus speciosis. Endl. Gen. no. 1228. Moraeae Spec., Maricae sp.

1. **Cypella coerulea** F. W. Klatt. C. scapo ancipiti, simplici, erecto, striato, foliis longiore, apice bibracteato; bracteis spathaeformibus, inaequalibus, carinatis, basi imbricatis, fasciculos florum 2—4 includentibus; spathis pedunculatis, 2—3-floris, curvatis, foliaceis, carinatis, striatis, subaequalibus, basi imbricatis; foliis distichis late lanceolato-ancipitibus, longitudinaliter striatis, nervo intermedio crassiore; floribus pedicellatis, perigonii laciniis exterioribus late ovatis, cuspidatis, coeruleis, basi striato-punctatis, margine revolutis; interioribus suburceolatis, obovato-oblongis, brevioribus concavis; stylo elongato; stigmatibus trifidis, laciniis duabus

erectis, *tertia* recurvata; capsula elongata, elliptico-trigona.

Hab. *Brasilia*, *in uliginosis et arenosis prope* Rio das Pedras, leg. Sellow 5, 45; Bahia, leg. Lhotzky.

Syn. *Marica coerulea.*

Icon. Bot. Mag. Tab. 713.

Radix fibrosa, fibris crassiusculis. Caulis 5 — 6 ½-pedalis, glaber. Folia 4 — 6-pedalia, pollicem lata, basi vaginantia. Bractea exterior 6 poll. longa, interior 3 poll. longa. Pedunculi teretes 2 — 5 poll. longi. Spathae 2 poll. longae, ovato-lanceolatae. Pedicelli spatham aequantes. Perigonii laciniae exteriores 2 ½ poll. longae, 1 poll. latae; interiores 10 lin. longae.

2. **Cypella Northiana** F. W. Klatt. C. caule alato-ensiformi, florifero viviparo, supra in folium excurrente, striato; foliis ensiformibus flabellatim distichis, caule brevioribus, glabris, nervo intermedio crassiori, basi equitantibus; fasciculis florum 2 — 3, pedunculatis, bracteatis, lateralibus; pedunculis curvatis; bracteis ovato-lanceolatis, naviculari-carinatis; spathis pedunculatis, herbaceis, inaequalibus, 3-floris, bivalvibus; valvis inaequalibus, ovato-lanceolatis, cuspidatis, striatis, carinatis; exteriore interiorem basi amplectente; pedicellis spatham aequantibus; floribus fragrantibus; perigonii laciniis exterioribus majoribus, lanceolato-ellipticis, albis; interioribus suburceolatis, assurgentibus, obovato-oblongis, minoribus, concavis, basi unguiculatis, pubescentibus; stylo elongato; stigmatibus trifidis; capsula elongata, elliptico-trigona.

Hab. Brasilia, St. Catharina, mis. D'Urville 1825; Rio de Janeiro, mis. Gaudichaud 1835.

Syn. *Ferraria elegans* Salisb., *Moraea Northiana* Ker., *Marica Northiana* Gawl.

Icon. Bot. Rep. Tab. 255, Bot. Mag. Tab. 654.

Radix fibrosa. Caulis $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ ped. Folia 2—3 ped. longa, 1 poll. lata. Bractea $2\frac{1}{2}$ poll. longa, 10 lin. lata. Pedunculi 1 poll., pedicelli 2 poll. longi. Valvula exterior 21 lin., interior 24 lin. longa, 8 lin. lata. Perigonii laciniae exteriores 15 lin. longae, 8 lin. latae; interiores 10 lin. longae, 3 lin. latae. Stylus cum stigmatibus 8 lin. longus.

3. **Cypella humilis** F. W. Klatt. C. caule glabro, articulato, alato; ala inferne gradatim angustiore; aequi-furcato, supra in folia lata, acuta, recta, elongata terminato; foliis late-lanceolatis, acutis, subarcuatis, equitantibus; floribus pedunculatis, bracteatis; bracteis subfalcatis, acutis; spatha subdecemflora, bivalvi; valvis cymbiformibus, pedicellos subaequantibus, bracteis infernis conformibus; perigonii laciniis exterioribus; ungue lato subpatulo, pubescente, lutescente, transverse fusco-purpureo quadristriato; lamina recurvo-deflexa, sordide lutea, medio intus lactescente; interiorum: ungue lutescente, oblique biseriatim striato; lamina marginibus reflexa, gibbo medio et unguis marginibus pubescentibus, apice saturate purpureo, macula infra alba coeruleo-striata, ad basin lutea; filamentis disci papillis tribus affixis, linearibus angustis, planis, incurvo-conniventibus; stylo inferne filiformi, crista tenui, antica apice subreflexa, postica erecta; stigmatibus lobis obtusis incurvis.

Hab. Brasilia, Capo da Filisberto, leg. Princeps ab Neuwied Herb. Dr. Sonder.

Icon. Bot. Cab. Tab. 1081.

Syn. *Mariça humilis*, *Moraea Northiana β. breviscapa* N. ab E. mss.

Caulis inferne 4 poll., supra articulum 16 poll. altus, $1\frac{1}{2}$—2 poll. latus. Folia 21 poll. longa, $1\frac{1}{2}$—2 poll.

lata. Bractea circ. 2 poll. longa, 10 lin. lata. Pedunculi 1 poll. longi. Spatha 21 lin. lata.

4. **Cypella longifolia** F. W. Klatt. C. caule subulato, striato, glabro, apice in folia ensiformia, acuta, excurrente; foliis late lanceolato-ensiformibus, glabris, striatis, acutis, caule brevioribus; fasciculis florum 2—3, pedunculatis, lateralibus, bracteatis; pedunculis curvatis; bracteis foliaceis, navicularibus, glabris, striatis, acutis; spatha pedunculata, biflora, bivalvi; valvis subaequalibus, striatis, glabris, carinatis, lanceolatis, acuminatis; exterioribus interiorem basi amplectentibus; pedunculis tenuibus, spathas aequantibus; perigonii laciniis exterioribus oblongis, acutis, flavis, basi lituris purpureis; interioribus dimidio brevioribus, oblongis, apice reflexis, flavis, lituris obliquis coeruleis; stylo tripartito; laciniis trifidis, erectis; ovario glabro, cylindrico.

Hab. Brasilia.

Syn. *Marica longifolia* Link.

Icon. Link et Otto Tab. 58.

Radix fibrosa, fibris crassiusculis. Caulis sub-2-pedalis. Folia 14 poll. longa, 14 lin. lata. Pedunculi 1—2 poll. longi. Spatha 15 lin. longa. Bractea 21 lin. longa, 4 lin. lata.

5. **Cypella gracilis** F. W. Klatt. C. caule alato, striato, glabro, apice in folia acuta, elongata, excurrente; foliis lanceolato-ensiformibus, distichis, glabris, striatis, acutis; fasciculis florum 2, pedunculatis, lateralibus, bracteatis; pedunculis curvatis, gracilibus, spathas aequantibus; bracteis foliaceis navicularibus, glabris, striatis, acutis; spatha pedunculata, 2—5-flora, ferruginea, bivalvi; valvis elongatis, lanceolatis, acuminatis, margine membranaceis, carinatis, striatis; perigonii laciniis exterioribus oblongis, margine involutis, albis, basi flavis; interioribus brevioribus, apice reflexis, vio-

laceis; stylo tripartito; laciniis trifidis, erectis, acutis; capsula columnari-tereti, trigona.

Hab. Brasilia, leg. Pohl. no. 4799, leg. Sellow no. 21.

Syn. *Marica gracilis* Herb.

Icon. Bot. Mag. Tab. 3713.

Radix fibrosa. Caulis sub-4-pedalis. Folia 3 ped. longa, 6 lin. lata, nervo intermedio crassiori. Pedunculi 1—2 poll., pedicelli 2 poll. longi. Bractea 2 poll., spatha 2 poll. longa; 4 lin. lata.

6. **Cypella glauca** Seubert in Herb. Reg. Berol. C. caule gracili, alato, glabro, apice in folia elongata, acuta, excurrente; foliis lineari-lanceolatis, ensiformibus, distichis, glabris, striatis, acutis, (nervo intermedio crassiori), glauco-pruinosis, equitantibus; fasciculo florum pedunculato, laterali, bracteato; pedunculis curvatis; bracteis navicularibus, glabris, striatis, carinatis; spatha sessili, 6-flora, glauca, bivalvi; valvis exterioribus late ovatis, acutis, carinatis, striatis, interioribus membranaceis, ferrugineis, pedicellum subaequantibus; perigonii laciniis exterioribus oblongis, apice emarginatis, coeruleis, unguiculatis; ungue striolis transversalibus brunneis obsitis; interioribus minoribus apice reflexis, coeruleis, punctis saturate coeruleis notatis; *stylo tripartito*, laciniis trifidis erectis acutis.

Hab. Brasilia, Tapenhaac da Inficion, leg. Sellow no. 1210.

Radix fibrosa, fibris crassiusculis. Caulis 3-pedalis. Folia 3 ped. longa, 6 lin. lata. Pedunculus 1 poll. longus. Spatha 1 poll. longa, pedicellum aequans. Perigonii laciniae exteriores 1 poll. longae, 6 lin. latae; interiores 6 lin. longae, 2 lin. latae.

IV. **Polia** Tenore, Revue botanique II. 126.

Perigonium epigynum irregulare, ad basin usque 6-partitum, campanulatum, laciniis majoribus patentibus, minoribus recurvatis. Stamina 3, filamenta basi connata; antheris sessilibus erectis, loculis longitudinaliter dehiscentibus cum stigmatibus alternantibus, facie interna stylo apice nectarifero adpressis. Pollen obscure viridescens. Ovarium cylindraceum, superum. Stylus trigonus, apice infundibuliformis. Stigmata 3 petaloïdea, bilabiata, labio superiore bifido, laciniis erectis, cuspidatis, inferiore quadrifido, laciniis reflexis acuminatis. Capsula coriacea oblongata, trigona, trilocularis. Semina membranacea, suborbicularia, biseriata.

Herbae brasilienses, radice bulbosa, caule ramoso, bifurcato, foliis lineari-ensiformibus, basi vaginantibus, distichis; spatha bivalvi, inaequali, floribus speciosis.

1. **Polia Bonariensis** Tenore. P. caule flexuoso, subglauco, bifurcato, bracteato, glabro, ramoso; ramulis unifloris; foliis plicatis, radicalibus et cauli insidentibus, lanceolato-ensiformibus, acutis, striatis, glabris; spatha bivalvi; valvis exterioribus brevioribus margine et apice membranaceis, carinatis; floribus pedicellatis; pedicellis spatham subaequantibus; perigonii laciniis exterioribus majoribus, basi connexa, hyalina, patentibus; lamina subcordato-oblonga, subundulata, imberbi, apice cuspidata, aureo-lutea, ad limbi basin fusco-maculata; interioribus minoribus, majoribus superimpositis, lanceolatis reflexis, canaliculatis, marginibus revolutis, aureo-luteis, lineolis fuscis transversim pictis; stamina 3, filamentis haud in annulum conicum conniventibus, caeterum discretis, membranaceo-triangularibus, apice attenuatis; antheris oblongis, bilocularibus, erectis; stylo longitudine stigmatis; stigmatibus atro-purpureis; ovario quam stylus

duplo longiore; capsula polysperma; seminibus parvis, subfuscis.

Hab. Brasilia; culta in Hort. Berol.

Syn. *Tigridia Herberti* Herb., *Cypella Herberti* Hook., *Moraea Herberti* Lindl.

Icon. Bot. Mag. Tab. 2599, Bot. Reg. Tab. 949, Flore de serres V. Tab. 537.

Bulbus uncialis, acute-ovatus. Caulis bipedalis. Ramuli 4 poll. longi. Folia radicalia 11 poll. longa, 2 lin. lata; caulina 7 lin. longa. Bracteae $1/2$ — 1 poll. longae, 2 lin. latae. Spatha exterior 6—8 lin. longa, interior sub-1-poll. Pedicelli 1 poll. longi. Perigonii laciniae exteriores 1 poll. longae, 6 lin. latae; interiores 5 lin. longae. Stamina 4 lin. longa. Ovarium 3 lin. longum.

2. **Polia ramosa** F. W. Klatt. P. caule tereti, erecto, glabro, articulato, curvato, bracteato; bractea inferiore foliacea, superiore parva, vaginata, ovata, acuta; foliis late lanceolatis, acutis, grosse striatis, strictis, oppositis, longe vaginantibus; spatha uniflora, bivalvi; valvis inaequalibus, exterioribus minoribus, interiorem basi amplectentibus, medio ventricosis; floribus pedicellatis, laciniis exterioribus late cordatis, patentibus, violaceis; interioribus saturate coeruleis; filamentis erectis, basi connatis; stylo inferne filiformi; stigmatis lobis 2 elongatis, rectis, 1 decurvato; capsula oblonga, 6-striata, glabra.

Hab. Montevideo, leg. Sellow no. 765.

Bulbus ovatus, fuscus. Caulis 14—16-pollicaris; ramis 2—3-pollicaribus; pedunculi 1 poll., pedicelli 1 poll. longi. Bractea inferior 7 poll. longa, bracteae superiores 4—6 lin. longae. Spatha exterior 4 lin., inferior 1 poll. longa. Perigonii laciniae exteriores 1 poll. longae, 8 lin. latae; interiores 5 lin. longae. Capsula 6 lin. longa.

3. **Polia gracilis** F. W. Klatt. P. caule gracili, simplici, seu dichotomo, tereti, geniculato, flexuoso, glabro, bifoliato; foliis lineari-ensiformibus, cuspidatis, striatis, glabris, longe vaginantibus; radicalibus distichis, caulinis inferioribus elongatis, superioribus abbreviatis, bracteiformibus; spatha pedunculata, uniflora, bivalvi; valvis inaequalibus, ovatis, cuspidatis, carinatis, margine membranaceis, exterioribus interiorem basi amplectentibus, pedicellum subaequantibus; perigonii laciniis exterioribus violaceis majoribus, ovatis, concavis, interioribus minoribus, recurvatis; stamina 3, filamentis basi connatis; stylo tripartito, laciniis trifidis, 2 rectis, acutis, 1 recurvata; capsula cylindrica, glabra.

Hab. Brasilia meridionalis, Montevideo, leg. Sellow d. 2077, 2079, 2578, d. 2578, 3657.

Bulbus ovatus, ferrugineus. Caulis 4—8-pollicaris. Folia radicalia 3—5 poll. longa, $^1/_2$ lin. lata; caulina inferiora 2—3 poll., superiora 9—10 lin. longa. Pedunculi 1 poll., pedicelli $1^1/_2$ poll. longi. Spathae valva inferior 8 lin., superior 18 lin. longa, 2 lin. lata. Perigonii laciniae exteriores 9 lin. longae, 3 lin. latae; interiores 6 lin. longae, 2 lin. latae. Capsula 3 lin. longa.

4. **Polia pusilla** F. W. Klatt. P. caule simplici, gracili, tereti, glabro, aphyllo; foliis elongatis, glabris, lineari-ensiformibus, acuminatis, quadrisulcatis, caulem subaequantibus; spathis terminalibus, unifloris, bivalvibus; valvis inaequalibus, lanceolatis, acutis, viridibus, pedicellum tegentibus; perigonii laciniis exterioribus reflexis, antice latius triangularibus, acutiusculis, flavis, basi maculis purpureis; interioribus erectis, exteriores aequantibus, apice rotundatis, basi non canaliculatis, flavis; staminibus basi connatis, superne inflexis purpureis et dilatatis; antheris lateralibus; stylo,

staminibus aequali; stigmate tripartito, laciniis linearibus tripartitis, acutis; ovario oblongo, glabro.

Hab. Brasilia australis, Porto Alegre.

Syn. *Ferraria pusilla* Link.

Icon. Link et Otto Icones Tab. 59.

Bulbus ovatus, brunneus. Caulis tripollicaris. Folia radicalia 3 poll. longa, 1 lin. lata. Spatha interior 9 lin., exterior 6 lin. longa. Pedicellus 9 lin. longus. Ovarium 2 lin. longum. Perigonii laciniae exteriores 1 poll. longae, 3 lin. latae; interiores 6 lin. longae, 2 lin. latae.

V. **Remaclea** Morr. (Belgique Hort. III.)

Perigonium corollinum superum hexaphyllo-partitum, laciniis basi concavis, exterioribus majoribus, patentibus, interioribus minutis convolutis, apice reflexis. *Stamina tria laciniis interioribus alterna, perigonii basi discoidea inserta, filamenta libera, filiformia, gracilia; antherae oblongae, longitudinaliter dehiscentes, biloculares, dorso cum angulo externo loborum stigmatis adnatae. Ovarium inferum oblongo-prismaticum, triloculare. Ovula plurima, in loculorum angulo centrali biseriata, horizontalia. Stylus brevis, filiformis; stigmata dilatata crassa triloba, lobis erectis, trituberculatis, obliquis. Capsula membranacea, toruloso-trilocularis, apice annulata, loculicido-trivalvis. Semina plurima, angulata, rugosa, striata, in loculorum angulo centrali horizontalia biseriata.*

Herba perennis brasiliensis; radix fibrosa, folia biseriala, ensiformia, ancipitia, nervata; caule bracteato, trigono; spatha multiflora, bivalvi; valvis subaequalibus, carinatis; flos magnus, speciosus.

1. **Remaclea funebris** Morren. R. caule trigono, glabro, foliis longiore, bipartito, bibracteato; bractea inferiore saepe foliiformi elongata, superiore ovato-lanceolata, curvata, carinata; naviculari, cuspidata, striata; foliis radicalibus

lineari-ensiformibus distichis parallele-nervosis, apice attenuatis, glabris; spathis 4—6-floris, terminalibus, compressis, navicularibus, imbricatis, bivalvibus; valvis exterioribus herbaceis subaequalibus margine et apice membranaceis, interioribus membranaceis; floribus pedicellatis; pedicellis valvam subaequantibus; perigonii laciniis exterioribus ovalibus, concavis, flavis, fauce nigro-fuscescentibus; interioribus flavis, in medio maculis nigris lacrimaeformibus notatis; filamenta libera, filiformia; antheris oblongis, dorso ad lobos stigmatis adnatis; capsula glabra curvata apice annulata.

Hab. Brasilia, St. Ignatio, leg. Sellow no. c. 318, 1323, B. 1323, 2913.

Icon. Belgique Hort. III. Tab. 1. fig. 1—7.

Radix fibrosa. Caulis 2 — 3-pedalis. Bractea inferior 10 poll. longa, 2 lin. lata, nervo intermedio crassiore; superior 3—4 poll. longa, 8 lin. lata. — Pedunculi 4 — 8 poll. longi, curvati. Spathae 21 lin. longae. Pedicelli 21 lin. longi. Folia 2—2$^1/_2$ ped. longa, 2 lin. lata; nervo intermedio crassiori. Perigonii laciniae exteriores 1 poll. longae, 6 lin. latae, interiores 6 lin. longae, 2 lin. latae. Stamina 6 lin. longa. Capsula 2 lin. longa.

VI. Lansbergia de Vriese. Epimetr. ad indic. semin. hort. Lugd. Bat. 1846 coll. p. 2.

Perigonium superum hexaphyllum, laciniis externis majoribus concavis, internis angustis, apice involutis. Filamenta basi vix connata filiformia, loculis antherarum latere dehiscentibus, styli lobis dorso per totam longitudinem adglutinatis. Stylus trigonus, apice trilobus, lobis clavaeformibus, stigmatibus brevissimis, vix cristatis. Capsula triquetra oblonga, trilocularis, loculis polyspermis, operculo vix conspicuo. Semina globoso-angulata, scrobiculata, biseriata.

Herbae perennes, in America tropica indigenae, rhizomate bulboso, caule erecto folioso, foliis lineari-ensiformibus, teretibusque; floribus speciosis.

1. **Lansbergia Caracasana** de Vriese. L. caule tereti, erecto, glabro, monophyllo; foliis lineari-ensiformibus, acuminatis, striatis, glabris; radicalibus equitantibus, elongatis, caule vix brevioribus; caulinis basi vaginantibus, nervo intermedio crassiore; spatha pedunculata, 3—5-flora, bivalvi; valvis exterioribus herbaceis, inaequalibus, oblongis, carinatis, acuminatis, striatis, glabris; interioribus membranaceis; floribus laete-aureo-flavescentibus, fugacissimis, pedicellatis; pedicellis trigonis; perigonii laciniis exterioribus obovatis, acutis, brevissime mucronulatis, maculis duabus rufescentibus variegatis; interioribus oblongis, medio contractis et macula oblonga nigra tinctis, apice dilatato rotundatoque subtilissime mucronulatis; filamentis basi badia primum conjunctis, demum flexuosis; antheris oblongis; stigma trifidum, laciniis apice incrassatis, stigmatibus brevissimis; capsula triquetra oblonga glabra. —

Hab. Insula Martinica, Sieber Suppl. no. 64; Herb. Willd. no. 1028, leg. Humboldt; Caracas, leg. E. Otto no. 685, leg. Moritz no. 121, leg. Gollmer; Brasilia: Rio Janeiro leg. Sellow no. 155; Yrino leg. Sellow; Bahia leg. Lhotzky; Rio Janeiro, Gaudichand mis. 1835; Columbia leg. Dr. H. Karsten.

Syn. *Iris martinicensis* Linn., *Cipura martinicensis* HBKth. Nova gen. et spec. I. p. 257. *Marica martinicensis* Willd., *Xanthocromyon Herberti* Karsten, *Marica semiaperta* Bot. Cab.

Icon. Bot. Mag. 416, Bot. Cab. Vol. VII. Tab. 685.

Radix fibrosa; fibris crassiusculis. Foliis basi bulbiformibus. Caulis 1—2-pedalis. Folia caulina 3—8 poll. longa, 5 lin. lata; radicalia 10—16 poll. longa, 7 lin. lata. Pedunculi 7—8 poll. longi, pedicelli 9 lin. longi. Perigonii laciniae exteriores 10 lin. longae, 3 lin. latae; interiores 4 lin. longae, $1^1/_2$ lin. latae. Capsula 6 lin. longa.

2. **Lansbergia juncifolia** F. W. Klatt. L. caule tereti, simplici, glabro, basi bifolio, apice bibracteato; bracteis spathaeformibus inaequalibus, margine et apice rubiginosis; foliis radicalibus elongatis, teretibus, longe cuspidatis, caulem aequantibus; caulinis squamaeformibus striatis acuminatis; spatha terminali, sessili, 1—3-flora, bivalvi; valvis inaequalibus pedicellum subaequantibus, exterioribus interiorem basi amplectentibus, striatis, late ovatis, acuminatis, apice et margine ferrugineis; floribus aurantiacis; perigonii laciniis exterioribus oblongis concavis apice emarginatis unguiculatis, interioribus minoribus apice reflexis; stylo tripartito, laciniis trifidis; stigmatibus erectis, parvis acutis; capsula oblongo-ovata, rugosa.

Hab. Brasilia meridionalis, *leg.* Sellow C. 317, 1004, 1304, 1322, B. 1322, 5412.

Syn. *Cypella juncifolia* Martius in Herb. Reg. Berol.

Radix fasciculato-ramosa. Rudera foliacea squamaeformia bulbum referentia. Caulis 9 poll. — 2-pedalis. Folia caulina 2—3 poll. longa, radicalia 2 ped. Bractea inferior 8 lin. longa, superior 1 poll. longa, 3 lin. lata. Spatha 1 poll. longa. Pedicelli 1 poll. longi. Perigonii laciniae exteriores 1 poll. longae, 6 lin. latae; interiores 6—8 lin. longae. Stamina 9 lin. longa. Capsula 6 lin. longa.

3. **Lansbergia cathartica** F. W. Klatt. L. rubiginosa; caule gracili, tereti, erecto, basi folioso, apice bibracteato; bracteis lanceolatis subaequalibus, longe cuspidatis, striatis, basi imbricatis; foliis radicalibus teretibus, elongatis, cuspidatis; caulinis vaginaeformibus; spatha pedunculata,

3—5-flora, bivalvi; valvis exterioribus subaequalibus, ovatis, herbaceis, striatis; spathis interioribus membranaceis, elongatis, pedicellum subaequantibus; floribus pedicellatis, pedunculis curvatis; pedicellis triangularibus; perigonii laciniis exterioribus oblongis majoribus, interioribus minoribus apice curvatis; stylo tripartito, laciniis trifidis; stigmatibus erectis, parvis, acutis; capsula ovata, trigona, glabra.

Hab. Brasilia, St. Antonio, leg. Sellow no. c. 323.

Syn. *Cypella cathartica* Martius in Herb. Reg. Berol.

Caulis 3-pedalis. Folia radicalia circ. 3 ped. longa, caulina 3 poll. longa, 4 lin. lata. Bractea 2 poll. longa, 2 lin. lata. Pedunculus 17 lin. longus. Spathae exteriores 15 lin. longae, interiores 18 lin. longae. Pedicelli 18 lin. longi. Perigonii laciniae exteriores 1 poll. longae, 6 lin. latae. Capsula 2 lin. longa.

VII. Tigridia Juss.

Perigonium corollinum superum, tubo brevissimo, limbi sexpartiti patentissimi laciniis exterioribus majoribus; interioribus minoribus subpanduraeformibus. Stamina 3 perigonii tubo continua; filamenta in tubum longissimum connata, antherae loculis connectivo antice adnatis. Ovarium inferum, triloculare. Ovula plurima, in loculorum angulo centrali biseriata, horizontalia, anatropa. Stylus filiformis tubi staminei longitudine; stigmata 3, filiformia, bipartita. Capsula membranacea, trilocularis, loculicido-trivalvis. Semina plurima.

Herba peruviana et mexicana, bulbo radicali tunicato, foliis bifariis ensiformibus, basi vaginantibus, plicato-nervosis, floribus in caule cylindrico terminalibus, magnis, purpureis, disco maculatis, spatha bivalvi cinctis.

1. **Tigridia Pavonia** Juss. caule cylindrico, dichotomo, folioso, glabro; foliis lanceolato-ensiformibus, plicatis, acutis,

nervosis, *radicalibus distichis, basi* vaginantibus; spatha triflora, bivalvi, valvis lanceolatis, acutis, carinatis, striatis, subaequalibus, exterioribus interiorem basi amplectentibus; floribus pedicellatis; pedicellis elongatis; perigonii laciniis exterioribus late-ovatis, obtusis, carinatis, apice mucronatis; interioribus supra medium ellipticis acuminatis, subtus concavo-canaliculatis; stamina in tubum cylindricum elongatum connata; stigmata 3 filiformia bipartita; capsula membranacea glabra. Kunth, Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. I. p. 325.

Var. β. *speciosa:* flore typi vulgaris sed paullo ampliore, viridiusque colorato, limbo sepalorum aurantiaco.

Var. γ. *conchiflora:* limbo sepalorum flavo, *Tigridia conchiflora* Sweet.

Syn. *Ferraria Pavonia* L., *Tigridia Pavonia* Ker.

Icon. Bot. Mag. Tab. 532, Sweet Brit. Flow. Gard. II. Tab. 128. Flora der Gewächsh. 9. Tab. 908—910.

Hab. Mexico leg. Ehrenberg; in Peruvia ad Huanuco leg. Ruiz; Mexico, St. Angelo, mis. Berlandier 1827; Chiriqui Vulcan, mis. de Warczewicz; leg. Humb. ex Herb. Kunth., Herb. Willd. no. 12295. —

Radix bulbosa tunicata castanea. Caulis 1—2-pedalis. Folia radicalia 10—18 poll. longa, 14 lin. *lata*; *caulina* 8—10 poll. longa, 9 lin. lata. Perigonii laciniae exteriores 3 poll. longae, 1$^1/_2$ poll. latae; interiores 18 lin. longae, 6 lin. latae. Spatha 4 poll. longa. Pedicelli 5 lin. longi. Columna staminifera 2$^1/_2$ poll. longa; antherae 8 lin. longae. Capsula circiter 2 poll. longa.

VIII. Cipura Aubl.

Perigonium corollinum, superum, tubo brevissimo, limbi sexpartiti laciniis interioribus minoribus. Stamina 3, perigonii tubo inserta; filamenta distincta, antherae oblongae basifixae. Ovarium inferum, obtuse trigonum, triloculare. Ovula plurima, in loculorum angulo centrali biseriata, adscendentia, anatropa. Stylus brevissimus; stigmata 3, petaloïdeo-dilatata indivisa, staminibus alterna, erecta v. patentia. Capsula membranacea, obovato-clavata, trilocularis. Semina plurima, angulata.

Herbae americanae tropicae et subtropicae, radice bulbosa; foliis ensiformibus, nervosis, spathis terminalibus, elongatis, imbricatis. Aubl. guian. I. p. 38, Kth., H. et B. Nov. gen. et sp. I. p. 257. Marica Schreb. gen. n. 81. Endl. gen. 1222. Trimeriza, Hydastylis et Galathea Salisb. in Transact. Hortic. Soc. I. 280.

1. **Cipura paludosa** Aubl. C. caule erecto, tereti, simplici, aphyllo, apice bracteato; bractea foliacea, acuta, striata, basi vaginante, fasciculis flores 2 — 3 includentibus; foliis lineari-ensiformibus, caule longioribus, plicatis, utrinque lamellato-costatis; spatha pedunculata, bivalvi; valvulis bracteiformibus, 2—3 spiculas involventibus; spathis spiculae bivalvibus, valvis inaequalibus, inferioribus minoribus, lanceolatis acuminatis concavis vaginantibus; perigonio albo; tubo brevi, limbo 6-partito; laciniis tribus exterioribus duplo majoribus, obovatis, obtusis, mucronatis, concavis, basi angustatis, erectis; tribus interioribus ovatis, concavis, obtusis, apice reflexis, basi macula triangulari cordata, glandulosa, flavo-marginato; ovario oblongo; stylo crasso, tereti, albo; stigmate trifido, laciniis petaloideis, concavis, obtusis; capsula oblonga, triloculari; loculis polyspermis.

Hab. Guyana angl., Savanne b. Pirara, leg. Rich. Schomburgk no. 661 et 782; Guiane française, ibid. Poiteau 1824; Campêche, Herb. Humb.; Valencia, Columbia, leg.

Moritz 284, 466; Peruvia, leg. Poeppig; prope Jalapam, leg. Schiede no. 1027; in Vitoc. montibus, leg. Ruiz; Venezuela, leg. Otto no. 1046, Herb. Reg. Berol. no. 1025 et 1026, Herb. Willd.; in vicinia Barrae, Prov. Rio Negro, coll. R. Spruce; in campis inter Mocumbo et Gomelleira; in graminosis ad St. Gonzalo d'Amarante, prov. Piauhiensis; in camp. prop. Contudas, prov. Minas Geraës, leg. Dr. de Martius, Serra de Chrystres, leg. Pohl, Herb. Monac.

Syn. *Marica Cipura* Gmel.; *M. paludosa* Gawl.; *Cipura humilis* et *C. graminea* K. in HBKth. Nova gen. et spec. I. p. 320; *Cipura xanthomelas* et *C. triflora* Martius in Herb. Monac.; *Moraea monticola* in Herb. Monac.; *Marica humilis* Pöppig in Herb. Reg. Berol.

Icon. Bot. Mag. Tab. 646.

Bulbus oblongus semipollicaris. Caulis 2—8-poll. Folia radicalia 4—8 poll. longa, 2—6 lin. lata. Bracteae 4—6 poll. longae, 2—4 lin. latae. Spatha 6—10 lin. lata. Perigonii laciniae exteriores 6—10 lin. longae, 3—5 lin. latae; interiores 4—5 lin. longae. Capsula 6 lin. longa.

IX. **Herbertia** Sweet.

Perigonium corollinum superum, hexaphyllo-partitum; laciniis exterioribus obovatis, cuspidatis; interioribus parvulis, acutis. Stamina tria, filamenta cylindracea connata; antherae loculis connectivum marginantibus, longitudinaliter dehiscentibus. Stylus tenuis, stigma *trilobum*, lobis apice bilobis, subulatis, divaricatis. Antherae obtusae, stigmatis lobis agglutinatae et fissurae oppositae. Capsula oblonga, operculo dehiscente.

Herbae perennes, in America tropica indigenae; rhizomate bulboso; caule erecto, folioso, simplici seu apice ramoso; foliis late lineari-lanceolatis, plicato-nervosis; spathis terminalibus, bifloris; floribus speciosis.

Sweet. Fl. gard. I. tab. 222. *Trifurcia* Herbert. Bot. Mag. supra Tab. 3779.

1. **Herbertia pulchella** Sweet. H. caule tereti, glabro, folioso, apice saepe bifido; foliis angustis, linearibus, acuminatis, striatis, longe vaginantibus, caulinis spathaeformibus, apice fuscis; spatha pedicellos aequante, bivalvi; valvis inaequalibus, acuminatis, margine membranaceis, apice fuscis, floribus coeruleis; perigonii laciniis exterioribus obovato-cuneatis, inferne macula triangulari flava munitis; interioribus ovatis, acutis, unicoloribus parvis; capsula oblonga, striata, glabra.

Hab. Brasilia meridionalis, leg. Sellow d. 764, d. 2342, 3006, 3024.

Icon. Bot. Mag. Tab. 3862. Fig. 1 et 2.

Bulbus ovatus, brunneus. Caulis 3—5-poll. Folia caulina 1—3 poll. longa, radicalia 3—6 poll. longa, 1 lin. lata. Spatha exterior 1 poll. longa, interior 2 poll. longa. Perigonii laciniae exteriores 14 lin. longae, 6 lin. latae, interiores 4 lin. longae, 1 lin. latae.

2. **Herbertia caerulea** Herbert. B. M. supra Tab. 3862. H. caule tereti, glabro, apice bifido, folioso; foliis late ovato-lanceolatis, striatis, basi vaginantibus; spatha pedicellos aequante, uniflora, bivalvi; valvis subaequalibus, acutis, margine membranaceis, apice fuscis; perigonii laciniis exterioribus ovatis, cuspidatis, caeruleis; interioribus parvis, ovatis, acutis, margine lineis violaceis striatis; antheris erectis; stylo cylindrico; stigmate trifido, superne parce inciso; capsula obtuse ovata, glabra, 6-lineata.

Hab. Chile, leg. C. Ochsenius, Herb. Reg. Berol.

Synon. *Trifurcia caerulea* Herb. Bot. Mag. supra Tab. 3779.

Icon. Bot. Mag. Tab. 3862, Fig. 3.

Bulbus ovatus ferrugineus. Caulis 3—4-poll. Folia 5—8 poll. longa, 3—5 lin. lata. Spatha exterior 10 lin., interior 12 lin. longa. Perigonii laciniae exteriores 6 lin. longae, 2 lin. latae; interiores 1 lin. longae, ½ lin. latae. Stamina 2 lin. longa. Capsula 5 lin. longa.

3. **Herbertia Drummondiana** Herbert. Bot. Reg. Vol. XXVIII. Miscell. pag. 65. H. caule erecto, tereti, unifoliato, glabro, apice *tripartito*; *foliis* late lanceolatis, acuminatis, glabris, striatis, caulinis basi cucullatis; spatha pedunculos aequante, biflora, bivalvi, valvis late ovatis, acuminatis, inaequalibus, margine membranaceis, apice fulvis; perigonii laciniis exterioribus obovato-spathulatis, violaceis; interioribus parvulis spathulatis, acutis, omnibus maculis violaceis notatis et medio flavo-striatis; genitalibus lutescentibus; antheris erectis, adpressis, *stigmatibus absconditis*; *stylo cylindrico*, apice dilatato, trifido; stigmatis lobis tenuiter bifidis; capsula oblonga, operculata.

Hab. Brasilia meridionalis, leg. Sellow no. 1370 et 2863.

Bulbus ovatus, castaneus. Caulis 2—3-poll. Folia caulina 4—7 poll. longa, radicalia 5—8 poll. longa, 3 lin. lata. Spatha exterior 12—16 lin. longa, interior 20—24 lin. longa, 6 lin. lata. *Perigonii laciniae exteriores* 15 lin. longae, 12 lin. latae; interiores 8 lin. longae, 2 lin. latae. Stamina 6 lin. longa. Capsula 3 lin. lata.

4. **Herbertia umbellata** F. W. Klatt. H. caule erecto, trigono, compresso, glabro, bracteato; bracteis foliiformibus, acutis, striatis, basi vaginantibus; foliis *radicalibus* late ensiformibus, acuminatissimis, longitudinaliter striatis, plicatis,

basi vaginantibus; spathis exterioribus pedunculatis, 4—7-floris, bivalvibus; valvis inaequalibus, late ovatis, carinatis, cuspidatis, margine scariosis, exteriore breviore interiorem amplectente, interioribus membranaceis, margine fissis; floribus coeruleis longe pedicellatis, pedicellis filiformibus; perigonii laciniis exterioribus ovatis, interioribus lineari-ovatis, acutis; columna staminifera glabra; ovario glabro, ovato-trigono; stylo elongato; stigmatibus parvis.

Hab. Brasilia meridionalis, S. Juan das Gaitas, leg. Sellow B. 1324, c. 319, Herb. Reg. Berol. *in campis Provinciae Piauhiensis*, leg. Dr. de Martius, Herb. Monac.

Bulbus brunneo-tunicatus. Caulis 10 — 14 poll. altus. Folia radicalia 7 — 10 poll. longa, 6 lin. lata. Bractea inferior 3 poll., superiores 1 poll. longae. Pedunculi 2 — 3 poll. longi, pedicelli 8 lin. longi. Valvula exterior 5, interior 6 lin. longa, 2 lin. lata. Perigonium circ. 2 lin. longum. Capsula 1 lin. longa.

X. **Alophia** Herbert in Bot. Mag. supra Tab. 3779.

Perigonium corollinum, superum, rotatum, 6-partitum; laciniis inaequalibus, exterioribus majoribus obcordatis, supra excisuram pilosis, interioribus dimidio minoribus naviculatis, apice subcrenulatis, medio compressis. Stamina 3, perigonio inserta; filamenta brevia, erecta, perigonii laciniis exterioribus opposita; antherae erectae, basi affixae, loculis marginem versus dehiscentibus, connectivo media parte angustiore, summa latiore. Pollen oblongum, viride. Ovarium inferum triangulatum, triloculare. Ovula plurima, in loculis biseriata. Stylus triqueter, superne sensim incrassatus. Stigma trilobum, lobis bifidis, subulatis, recurvis. Capsula coriacea, oblonga, breviter operculata.

Herbae texanae et mexicanae bulbosae, foliis distichis, ensiformibus, plicatis, vaginantibus; spatha foliacea, inaequali, biflora; floribus fugacissimis, speciosis.

1. **Alophia Drummondiana** Herbert. A. caule tereti, flexuoso, *folioso*, apice *bipartito*, *articulato*, *turgido*; foliis distichis, ensiformibus, acuminatis, striatis, basi vaginantibus; spatha biflora, bivalvi; valvis herbaceis, acutis, inaequalibus, exterioribus brevioribus; perigonii laciniis violaceis, unguibus luteis, purpureo- et brunneo-punctatis; laciniis exterioribus interiores dimidio superantibus obcordatis, interioribus naviculatis, medio luteis, purpureo-punctatis; staminibus erectis, filamentis brevibus; antheris erectis, *lucidis*; *stylo elongato*; stigmatibus bifidis, segmentis subulatis reflexis; capsula oblonga.

Hab. Texas, leg. Schlottmann, Herb. Dr. Sonder; Houston, leg. Lindheimer, Herb. Reg. Berol.

Syn. *Cypella Drummondi* Graham. Edinb. N. Ph. Journ. 1836.

Bulbus obconicus, castaneus. Caulis 10—12-poll. Folia radicalia 12 poll. longa, caulina 1—3—8 poll. longa, 2 lin. lata. Pedunculi 4, pedicelli 1 poll. longi. Spatha exterior 12 lin., interior 18 lin. longa. Perigonii laciniae exteriores 1 *poll.* longae, 10 lin. *latae*; *interiores* 9 lin. longae, 3 lin. latae. Stamina 3 lin. longa. Ovarium 2 lin. longum.

2. **Alophia Sellowiana** F. W. *Klatt*. A. caule tereti, erecto, flexuoso, folioso, articulato, apice bifido; foliis radicalibus distichis, late lanceolatis, acutis, basi dilatato-purpureis, carnosis, bulbum simulantibus; caulinis longe vaginantibus *caulem* involventibus, apice ferrugineis, mucronatis; spatha folia caulina aequante, triflora, bivalvi; *valvis herbaceis*, acutis, aequalibus, *striatis*, pedicellum superantibus;

floribus albis; perigonii laciniis exterioribus interiores ovato-lanceolatos dimidio superantibus, late ovatis acutis; filamentis brevibus; *antheris erectis, luridis; stylo elongato; stigmatibus* dilatatis cucullatis, apice parce incisis; capsula oblonga, triquetra.

Hab. Brasilia, leg. Sellow no. 4633.

Caulis 18 — 20-poll. Folia caulina superiora 4 poll., interiora 8 — 10 poll., radicalia 8 — 10 poll. longa, 3 — 4 lin. lata. Spatha 3 poll. longa. Pedicelli 2 poll. longi. Perigonii laciniae exteriores 18 lin. longae, 12 lin. latae; interiores 12 lin. longae, 6 lin. latae. Capsula 1 poll. longa.

3. **Alophia linearis** F. W. Klatt. A. caule tereti, curvato, glabro, monophyllo, apice trifido; ramis bifloris; foliis lineari-ensiformibus, glabris, striatis, caulinis basi cucullatis; spatha bivalvi; valvis lanceolatis, acuminatis, concavis, glabris, viridibus, apice ferrugineis, margine diaphanis; perigonii laciniis patentissimis, violaceis, exterioribus duplo longioribus, ovatis, concavis, plicato-reflexis, macula flava notatis, omnibus basi angustatis, nigro-punctatis; filamentis liberis, basi dilatatis, perigonii laciniis interioribus insertis; stylo tripartito; stigmatibus emarginatis; capsula ovata.

Hab. In humidis calidisque Guyanae prope El Trapiche de Farreras, leg. Humboldt no. 1069; in Savannis prope Upata, Depart. Inayana, Venezuela leg. Otto; Puerto Cabello-Valencia, Columbia, leg. Moritz.

Syn. *Moraea linearis* H. B. Kth. Nova gen. et spec. plant. p. 321.

Bulbus ovatus fuscus. Caulis 7 — 12-poll. Folia caulina 1 — 3 poll. longa, radicalia 5 — 10 poll. longa, 1 lin. lata. Spatha exterior 6 — 8 lin., interior 10 — 12 lin. longa. Stamina 2 lin. longa. Ovarium 1 lin. longum. Capsula 2 lin. longa. Pedicelli 10 — 12 lin. longi.

XI. Nemastylis Nuttall. Flora of Arkansas, in Amer. Phil. Trans. 1834. p. 157.

Perigonium corollinum, superum, 6-partitum; laciniis subaequalibus, patentibus. Stamina tria, basi perigonii inserta, filamenta libera; antherae lineares, basifixae, loculis marginantibus, longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium inferum, oblongum. Ovula plurima in loculorum angulo centrali biseriata. Stylus tenuis. Stigma trifidum, lobis tenuiter bifidis. Capsula coriacea, oblonga, glabra, trilocularis, operculo modico dehiscente. Semina subangulata, rugosa, basi attenuata.

Herba perennis texensis et brasiliensis, radix bulbosa, caule folioso, foliis ensiformibus, plicatis, spatha uni — biflora, bivalvis; valvis inaequalibus, floribus speciosis fugacissimis.

1. **Nemastylis geminiflora** Nuttall. N. caule erecto, glabro, superne bi-tripartito, foliato; foliis elongatis, late lanceolato-ensiformibus, striatis, glabris, plicatis; basi vaginantibus, caulinis bracteaeformibus; spatha pedunculata, 1—2-flora; bivalvi; valvis inaequalibus, late ovato-lanceolatis, acutis, viridibus, striatis, exterioribus basi cucullatis; perigonii laciniis coeruleis, basi flavis, ovatis, acutis, subaequalibus; filamentis perigonii laciniis interioribus basi adnatis; antheris flavis; stylo tenui; stigmatibus trifidis, lobis bifidis, capsula oblonga, triloculari.

Hab. Texas, leg. Schlottmann, Herb. Dr. Sonder; westlich von Brazos, Houston, leg. Lindheimer, Herb. Reg. Berol.

Syn. *Nemastylis acuta* Herb., *Ixia acuta* Barton.

Bulbus ovatus, fuscus. Caulis 4—11-poll. Folia caulina 2—12 poll.; radicalia 16 poll. longa; 2—3 lin. lata. Pedunculi 2—3 poll. longi. Pedicelli 1—1½ poll. longi. Perigonii laciniae 1 poll. longae, 5 lin. latae. Spathae valvula exterior 11 lin. longa, interior 14 lin. longa, 4 lin. lata. Capsula 2 lin. longa.

2. **Nemastylis furcata** F., W. Klatt. N. caule simplici, flexuoso, glabro, unifoliato, apice bracteato, bi- — quadrifurcato; foliis elongatis, lanceolato-ensiformibus, striatis, glabris, plicatis, basi late vaginantibus, caulinis basi cucullatis; bracteis ovato-lanceolatis, carinatis, striatis, apice cuspidatis, margine membranaceis; spatha pedunculata, uniflora, bivalvi; valvis inaequalibus, exterioribus ovatis, acutis, margine membranaceis, apice purpureis, interiorem involventibus; floribus flavis, pedicellatis, erectis; perigonii laciniis ovatis, acutis; filamentis liberis; antheris flavis; stylo trifido; lobis patulis apice subbifidis; capsula oblonga, glabra; semina castanea.

Hab. Montevideo, leg. Sellow, d. 1108, 1129.

Bulbus ovatus, fuscus. Caulis 9—11-poll. Folia caulina 5—7 poll., radicalia 12— 16 poll. longa, 2—4 lin. lata. Bracteae 1—1$^1/_2$ poll. longae, 4 lin. latae. Pedunculi 1—3 poll., pedicelli 1$^1/_2$ poll. longi. Perigonii laciniae 1 poll. longae, 8 lin. latae. Spathae valvula exterior 8 lin. longa, interior 18 lin. longa. Capsula 6 lin. longa.

XII. Pardanthus Ker.

Perigonium corollinum superum, subrotatum, sexpartitum; laciniis aequalibus. Stamina tria, basi perigonii inserta; filamenta libera, subulata; antherae lineares, basifixae, loculis marginantibus longitudinaliter *dehiscentibus.* Ovarium inferum, ovato-triquetrum, basi et apice attenuatum, triloculare. Ovula plurima in placenta libera columnari inserta. Stylus elongatus, filiformis. Stigmata dilatata, lobis erectis, concavis. Capsula coriacea, pyriformis, basin versus attenuata, 6-striata, supra corollam convoluta figurata, trilocularis.

Semina globosa, castanea. Herbae Chinenses et Americae tropicae indigenae; caule erecto, ramoso, folioso; foliis late lineari-lanceolatis, nervosis; floribus paniculatis, speciosis; spathis diphyllis multifloris.

1. **Pardanthus chinensis** Ker. P. *caule tereti, flexuoso,* glabro, ramoso, supra bracteato; ramis patentibus; pedunculis pedicellisque ternatis, quaternis; bracteis caulinis ovato-lanceolatis, acutis; foliis equitantibus late-lanceolato-ensiformibus, aequaliter striatis; spathis tri-, quadrifloris, valvis exterioribus aequalibus herbaceis, interioribus exteriores aequantibus, acutis, margine membranaceis; floribus longe pedicellatis, roseis, maculatis, umbellatis; perigonii laciniis exterioribus obtuse ovatis, interioribus angustioribus, ovatis, acutis; staminibus liberis; stylo elongato, filiformi, stigmate dilatato, erecto, concavo; capsula cordato-pyriformi, glabra.

Culta in America, *leg.* Klein; *Caracas*, leg. Gollmer; Portorico, leg. Schwanecke; Georgia, leg. Beyrich.

Syn. *Ixia chinensis* Linn., Sp. Pl. v. 1; *Moraea chinensis* Murr., Syst. Vegetab. p. 93.

Icon. *Bot. Mag.* Tab. 171.

Caulis 5—6-ped. Folia radicalia circ. 2 ped. longa, 6—10 lin. lata, caulina 2—5 poll. longa. Bracteae 3—4 lin. longae. Spatha 3 lin. longa. Pedicelli 1 poll. longi. Ovarium 4 lin. longum. Perigonii laciniae 18 lin. longae, 4 lin. latae. Stylus cum stigmatibus 10 lin. longus. Stamina 7 lin. longa. Capsula 15 lin. longa, 7 lin. lata.

2. **Pardanthus bulbiferus** F. W. Klatt. P. caule simplici, tereti, subangulato, glabro, foliaceo; foliis alternantibus, lanceolato-ensiformibus, acutis, striatis, nervo intermedio crassiore, basi longe vaginantibus bulbiferisque; spathis in apice et in excisura caulis sessilibus, bivalvibus; valvis inciso-dentatis, apice intus glandulosis, purpureo-

striatis; floribus sessilibus, luteis; perigonii laciniis late-ovatis, acuminatis, leviter striatis; staminibus liberis, antheris erectis, obscure-luteis, stylo elongato, cylindraceo, trifido; stigmatibus dilatatis, curvatis, fimbriatis; ovario oblongo, sessili.

Hab. *Brasilia*, Herb. Reg. *Berol.*

Caulis 16-poll. Folia 3 — 9 poll. longa, $1\frac{1}{2}$ lin. lata, *vagina* $1\frac{1}{2}$ — 4 *poll.* longa. Spatha 3 lin. longa. Ovarium 2 lin. longum. Perigonii laciniae $1\frac{1}{2}$ poll. longae, 4 lin. latae. Stylus cum stigmatibus 12 lin. longus. Stamina 10 lin. longa.

XIII. **Botherbe** Steudel.

Perigonium corollinum, superum, hexaphyllo-partitum, laciniis subaequalibus conformibus, ovatis, concavis, plicato-reflexis. Stamina 3, basi perigonii inserta; filamenta libera, basi dilatata. Antherae basifixae, oblongae, erectae, saepe tortiles. Ovarium inferum, oblongum, triloculare. Ovula plurima in loculis biseriata. Stylus filiformis apice tripartitus, ramis patentibus linearibus, superne canalicatis. Stigmata 3, emarginata, seu bifida, velutina. Capsula membranacea, ovata, trisulca, trilocularis, loculis polyspermis, operculatis. Semina biseriata.

Herbae perennes in America tropica indigenae; rhizomate bulboso, caule erecto, folioso, saepe ramoso, foliis lineari-ensiformibus, striatis, basi vaginatis; spathis terminalibus, inaequalibus, 1—3-floris; inferioribus brevioribus, flore magno specioso.

I. Tristigmaria.

1. **Botherbe bulbosa** Steudel. B. caule tereti, flexuoso, subramoso, basi longe tunicato; foliis linearibus, angustis, striatis, caulinis longe vaginantibus, radicalibus caulem subaequantibus; spatha biflora, bivalvi; valvis acuminatis, striatis, margine membranaceis, rubiginosis, inaequalibus; inferioribus brevioribus; perigonii laciniis patentissimis, oblongo-spathu-

latis, purpureo-coeruleis, arcuatis, interioribus parum brevioribus; filamentis liberis, erectis, basi perigonio insertis, dilatatis; stylo tripartito; stigmatibus emarginatis, velutinis.

Hab. Valparaiso, leg. A. Philippi no. 958; ab Besser no. 162; in montibus aridis inter Concon et Reñaca, leg. Pöppig. Col. I. no. 15. Diar. 349.

Syn. *Sisyrinchium speciosum* Hook., *Sisyrinchium xiphioides* Kze.

Icon. Bot. Mag. Tab. 3544.

Caulis 4 — 6-pollicaris. Folia caulina 3 poll. longa, 1 lin. lata. Spatha exterior 1 poll., interior 16 lin. longa. Pedicelli 18 lin. longi. Stamina 2 lin. longa. Ovarium 2 lin. longum, glabrum. Capsulam non vidi.

2. **Botherbe campestris** F. W. Klatt. B. caule simplici, tereti, flexuoso, unifoliato, apice bifido, foliis glabris, lineari-ensiformibus, striatis, acuminatis, caulinis basi cucullatis, radicalibus caulem subaequantibus; spatha biflora, bivalvi; valvis inaequalibus, striatis, margine membranaceis, apice longe ferrugineis; inferioribus cucullatis; perigonii laciniis inaequalibus, patentissimis, oblongis, caeruleis, basi flavis; filamentis liberis, basi perigonii laciniis adnatis; stylo tripartito; stigmatibus emarginatis; capsula ovata, glabra.

Hab. Brasilia meridionalis, St. Paulo, leg. Sellow no. 4730, 4834; Minas Geraës leg. Lhotzky, Herb. Reg. Berol. — leg. Dr. Widgren no. 784, Herb. Dr. Sonder.

Bulbus ovatus, parvus, brunneus. Caulis 4 — 7-poll. Folia caulina 2 — 3 poll., radicalia 3 — 6 poll. longa, semilineam lata. Pedicelli 6 lin. longi. Spatha exterior 6 lin., interior 9 lin. longa. Perigonii laciniae exteriores 6 lin. longae, interiores 4 lin. longae, 2 lin. latae. Capsula 2 lin. longa.

3. **Botherbe luteola** F. W. Klatt. B. caule erecto, tereti, flexuoso, glabro, mono- — triphyllo, basi tunica bulbi

vaginaeformi tecto, apice bifido; foliis linearibus, glabris, striatis, basi longe vaginantibus; spatha biflora, bivalvi; valvis glabris, viridibus, lanceolatis, cuspidatis, inaequalibus, exterioribus brevioribus, margine et apice rubiginosis; floribus longe pedicellatis; perigonii laciniis subaequalibus, luteolis, oblongo-spathulatis, patentissimis; filamentis liberis, erectis, basi perigonii insertis; stylo elongato, medio tripartito, stigmatibus emarginatis, capsula oblonga.

Hab. Brasilia meridionalis, leg. Sellow no. 3598.

Bulbus ovatus, castaneus. Caulis 6 — 14-poll. Folia caulina 1 — 4 poll., radicalia 5 — 6 poll. longa, ¼ lin. lata. Spatha exterior 6 lin., interior 12 lin. longa. Pedicelli 15 lin. longi. Perigonii laciniae 6 lin. longae, 2 lin. latae. Stamina 2 lin. longa.

4. **Botherbe longispatha** F. W. Klatt. B. caule tereti, simplici, erecto, glabro, striato, aphyllo; foliis linearibus, acuminatis, glabris, striatis, basi vaginantibus, inferiobus late linearibus purpureo-punctatis; spatha terminali, bi- — quadriflora, bivalvi; valvis inaequalibus, margine membranaceis, purpureis, exterioribus foliaceis, elongatis, acutissimis, striatis, basi valvam interiorem amplectentibus, infimis membranaceis; perigonii laciniis subaequalibus, saturate coeruleis, ovatis, acutis; filamentis liberis, erectis; antheris flavis latis; stylo elongato hirsuto tripartito; stigmatibus cucullatis emarginatis fimbriatis; capsula oblonga, striata; operculo acuto.

Hab. Mexico, leg. Hartweg no. 403; prope Atstonilco et Chico, leg. C. Ehrenberg.

Bulbus cylindraceus, castaneus. Caulis 10 — 16-poll. Folia 11 poll. longa, 2 lin. lata. Spatha exterior 5 poll., interior sub-2-pollicaris, 2 lin. lata. Pedicelli 2 poll. longi. Perigonii laciniae 1 poll. longae, 4 lin. latae. Stamina 2 lin. longa. Capsula 5 lin. longa.

II. Distigmaria.

5. **Botherbe gracilis** F. W. Klatt. B. caule tenui, tereti, glabro, arcuato, bibracteato, basi unifoliato; foliis vaginaeformibus, rubris, acutis; ramis curvatis; bracteis ovatis elongato-acuminatis, carinatis, margine membranaceis; spatha biflora, bivalvi; valva exteriore minore, acuta, basi cucullata, interiore elongata cuspidata, floribus coeruleis, pedicellatis; pedicellis filiformibus valva exteriore brevioribus; staminibus erectis; antheris involutis; stylo filiformi apice dilatato; stigmate bifido; laciniis patentibus papillosis; capsula glabra, operculata.

Hab. Brasilia, Montevideo, leg. Sellow d. 560, 3134.

Bulbus globosus, castaneus. Caulis 8-pollicaris. Folia 3 poll. longa. Bractea inferior 3 — 4 poll., superior 1 — 2 poll. longa. Spatha exterior 6 lin., interior 9 lin. longa. Pedicelli 7 lin. longi. Perigonii laciniae 8 lin. longae, 2 lin. latae.

XIV. **Beatonia** Herbert. Bot. Mag. supra Tab. 3710.

Perigonium corollinum superum basi ventricosum bipartitum, laciniis exterioribus ovalibus majoribus mucronatis, interioribus minoribus, acutis et ad marginem faucis transverse-plicatis appendiculatis. Stamina 2, filamenta in tubum longum coalita, perigonii basi ventricosae inserta. Antherae basifixae obtuse lanceolatae, patulae; loculis connectivum marginantibus, longitudinaliter dehiscentibus. Pollen ovatum planum ferrugineum. Ovarium obtuse triangulatum inferum, triloculare. Ovula plurima in loculis biseriata horizontalia orthotropa. Stylus filiformis supra dilatatus. Stigma trifidum, lobis profunde bipartitis cum antheris alternantibus, furcatis, crista minuta pessuliformi intra furcam obsita. Capsula coriacea, oblonga, basi attenuata, trivalvis, valvis longitudinaliter sulcatis. Semina angulata, ferruginea.

Herbae mexicanae, peruvianae et brasilianae, bulbo radicali tunicato, foliis bifariis ensiformibus, basi vaginantibus, plicato-nervosis, floribus in caule cylindrico terminalibus, speciosis, spatha bivalvi cinctis.

1. **Beatonia purpurea** Herbert. B. caule tereti, glabro, erecto, apice dichotomo, nodoso-articulato, foliato; foliis ensiformibus, plicato-nervosis, laete viridibus angustioribus; spatha 3—4-flora, bivalvi, valva exteriore minore albo-marginata interiorem basi semiamplectente; spathis inferioribus membranaceis; floribus violaceis, campanulato-notatis, perigonii laciniis exterioribus albis roseo-purpureo-punctatis; interioribus oblongo-obovatis acutis minoribus deflexis apice assurgentibus macula ad laminae basin saturata notatis, medio albo-punctatis; columna staminifera conica alba; stylo columnae staminiferae aequali, filiformi, glabro; stigmatibus bipartitis, lobis subulatis, ovario glabro, viridi.

Hab. Mexico, leg. Hartweg no. 625; prope Jalapam, leg. Schiede no. 1028; Herb. Willd. 1027; Quito, ex Herb. Humboldt.

Syn. *Moraea foliosa* Kunth in Humb. et Bonpl. I. p. 322. *Tigridia violacea* Schiede, Schlechtendal in Otto et Dietrich Gartenztg. Jahrg. 1838. p. 233. *Marica foliosa* Willd.

Icon. Link, Klotzsch et Otto, Icones plantarum Tab. 20.

Bulbus oblongo-globosus, hepaticus. Caulis 7—14-poll. Folia caulina 1, 2, 6—14 poll., radicalia 8—14 poll. longa, 2 lin. lata. Pedunculi 2—8-pollicares. Pedicelli 2-pollicares. Spatha exterior 8 lin., interior 12 lin. longa. Perigonii laciniae exteriores 9 lin., interiores 6 lin. longae.

2. **Beatonia lutea** F. W. Klatt. B. caule tereti, glabro, erecto, arcuato, articulato, simplici vel dichotomo; foliis ensiformibus, plicato-nervosis, laete-viridibus, amplexicaulibus, supra basin vesiculoso-ampullaceis, longissime acuminatis,

caule longioribus; spatha pedunculata, terminali, cylindracea medio ventricosa, 5—6-flora, bivalvi; valvis subaequalibus, brevi-acutatis, 5-nervatis, basi amplexicaulibus, inferioribus membranaceis; floribus pedicellatis, luteis, fragrantibus; pedicellis tenuibus, flavis, obscure punctatis; perigonii laciniis exterioribus obovatis, margine obscure crenatis basi concavis, interioribus exappendiculatis, basi cordato-emarginatis, brevi unguiculatis; columna staminifera cylindrica, supra attenuata, lurida, basi perigonio adnata; antheris chalybeis, patenti-reflexis; stylo columnae staminiferae aequali, filiformi, glabro, albo, superne subdilatato; stigmatibus bipartitis, lobis subulatis, patentibus, apice furcatis, papillosis; ovario glabro, obtuse triangulari, basi attenuato.

Hab. Peruvia ad Chaucay: colles et arenosi tractus, Tafalla ad Tarma, leg. Ruiz ex Herb. Lamberti; Brasilia meridionalis, S. Iguacio, leg. Sellow, B. 1323, c. 318.

Synon. *Tigridia lutea* Kl., *Sisyrinchium grandiflorum* Cav.

Icon. Link, Klotzsch et Otto, Icon. Tab. 34.

Bulbus oblongo-globosus. Caulis 8—10-poll. Folia radicalia 12—15 poll., caulina 4—10 poll. longa, 5 lin. lata. Pedunculi 2—3 poll., pedicelli 1 ½ poll. longi. Spathae laciniae 2 poll. longae, 8 lin. latae. Perigonii laciniae exteriores 1 poll. longae, 7 lin. latae. Capsula 6 lin. longa.

3. **Bentonia coelestina** F. W. Klatt. B. caule tereti, glabro, erecto, folioso, superne bipartito; foliis lineari-ensiformibus, tenuibus, caulem subaequantibus vel superantibus, caulinis bracteaeformibus; spatha uni-—biflora, bivalvi, valva externa minore, membranaceo-marginata, apice acuminata, interna pedicellum aequante apice ferruginea; floribus coeruleis; perigonii laciniis patentibus, subaequalibus, exterioribus ovatis, acuminatis, interioribus conformibus; columna stami-

nifera, alba, conica, stylo aequali; antheris flavis; stigmatibus bipartitis, lobis subulatis; ovario glabro; capsula cylindrica glabra trivalvi.

Hab. Arkansas, Fort Gibson, mis. Dr. Engelmann; Mexico, leg. Hartweg no. 229.

Syn. *Nemostylis coelestina*, var. *tenuis* Herb. Bot. Mag. supra 3779.

Bulbus parvus rotundatus castaneus. Caulis 5—8-poll. Folia caulina 2—4, radicalia 5—8 poll. longa, 1 lin. lata. Spatha externa 8, interna 12 lin. longa, 2 lin. lata. Pedicelli 8 lin., pedunculi 1—2 poll. longi. Perigonii laciniae 3—9 lin. longae, 1 1/2—3 lin. latae. Columna staminifera 1 lin. longa. Capsula 10 lin. longa.

XV. **Eleutherina** Herbert. in Bot. Reg.

Perigonium rotatum superum hexaphyllum, laciniis dimorphis, tribus externis majoribus obovato-obtusis, internis minoribus unguiculatis. Stamina 3, filamenta basi in disco glanduloso fixa, antheris oblongo-linearibus, loculis antherarum longitudinaliter dehiscentibus. Stylus parvus triqueter, trifidus; stigmatibus erectis, divergentibus, tubulosis, medio dilatatis, apice villosis cuculliformibus. Ovarium trigonum, attenuatum, triloculare. Capsula operculata, trivalvis. Semina biseriata.

Herba bulbosa in India occidentali obvia; caule bracteato, supra reclinato paniculato, pedunculis secundis assurgentibus, foliis oblongo-lanceolatis equitantibus, spatha bivalvi, valvis subaequalibus margine membranaceis, floribus albis.

1. **Eleutherina plicata** Herb. caule tereti, simplici, erecto, aphyllo, apice bractea foliacea et panicula assurgente terminato; foliis radicalibus erectis, strictis, obscure-viridibus, plicatis, longitudinaliter aequaliter 5—7 nervatis, acuminatis, basi subconvolutis, membranaceo-dilatatis, equitan-

tibus; fasciculis florum 4—5, basi bracteatis inaequalibus, inferioribus curvatis elongatis; bractea exteriore, foliacea, interiore naviculari-spathaeformi; spathis 8 — 13-floris, pedunculatis, bivalvibus, valvis ovatis subaequalibus exterioribus interiore basi amplectentibus, infimis membranaceis; floribus erectis pedicellatis, pedicellis spatham subaequantibus, caetera ut in charactere generis.

Hab. Ins. St. Crucis; Willd. Herb. no. 1014.

Syn. *Sisyrinchium latifolium* Ait., *Marica plicata* Ker., *Moraea palmifolia* Jacq., *Moraea plicata* Swtz., *Sisyrinchium latifolium* Swtz., *S. palmifolium* Cav., *S. americanum* M., *Ixia americana* Aubl., *Ferraria parviflora* Salisb.

Icon. Bot. Mag. Tab. 655. Cav. Diss. 6. t. 19. fig. 1.

Bulbus purpureus. Caulis circ. 1-ped. Folia caulina 1—2 ped. longa, 2—3 poll. lata. Bractea exterior. 6—10 poll. longa. Bracteae interiores 4—6 lin. longae. Spatha 6—9 lin. longa.

XVI. **Symphyostemon** Miers in Linn. Soc. Trans. Vol. XIX. p. 97.

Perigonium corollinum superum, tubo elongato, limbo aequaliter sexpartito. Stamina 3, filamentis in tubum longe connatis, perigonii longitudine. Stigmata 3, filiformia, staminum longitudine. Ovarium triloculare, polyspermum. Herba Patagonensis, caule erecto, foliis ensiformibus, spatha subquadriflora, floribus odoratissimis e pedunculo nutantibus.

1. **Symphyostemon narcissoides** Miers. S. caule erecto, tereti, glabro; foliis lineari-ensiformibus, angustissimis, glaucis, caulis longitudine, apice subulatis; spatha subquadriflora, bivalvi; valvis membranaceo-marginatis; infima caeteris magis acutis; floribus longe pedicellatis; perigonii laciniis aequalibus, sordide albis, venis fusco-purpureo-striatis, tubo viridi.

Hab. Strait of Magelhaens, Herb. Dr. Sonder.

Syn. *Sisyrinchium odoratissimum* Lindl. in B. R.

Icon. Bot. Reg. Tab. 1283.

Caulis pedalis sesquipedalisve. Folia 1 lin. lata. Spatha circ. 2 poll. longa. Pedicelli 1 1/2—2 poll. longi. Perigonii tubus 10 lin. longus, laciniae 6 lin. longae, 4 lin. latae.

XVII. Tapeinia Juss. Gen. pl. 59. Hook. fil. Antarct. voy. 353.

Perigonium corollinum hexaphyllo-partitum, laciniis basi connatis subpatentibus apiculatis, 3 exterioribus majoribus. Stamina 3 imo perigonio inserta, filamentis in tubum trigonum coalitis, supra medium liberis, antheris extrorsis lineari-ovatis, basi profunde emarginatis. Ovarium lineari-obovatum 3-loculare, ovula plurima, basi anguli centralis loculi affixa. Stylus validus, supra medium in stigmata 3 erecta subulata apice dilatata papillosa fissus. Capsula coriacea globosa triloba trilocularis, apice loculicide trivalvis. Semina plurima obovata, teretia, testa subcoriacea, grosse cellulosa, rhaphe indistincta, chalaza atra. Embryo parvus elongato-obconicus, basi albuminis duri immersus.

Herba patagonica herbacea, foliis distichis, floribus terminalibus.

1. **Tapeinia Magellanica** Juss. T. caule erecto ramoso, ramis saepe reflexis radicantibus; foliis distichis linearibus glaucis glabris quadristriatis acuminatis basi vaginato-equitantibus, membranaceis; floribus solitariis terminalibus, exterioribus pallide-viridibus, interioribus rubicundis; perigonii laciniis oblongis acuminatis aequalibus; spatha bivalvi, valvis aequalibus glabris striatis carinatis cuspidatis, exterioribus interiorem basi amplectentibus; columna filamentorum conica alba; antheris erectis flavis; stigmatibus viridibus; capsula fusca.

Hab. Terra de la Fuega, leg. Forster, Willd. Herbar. no. 1024; Hermite Island, Cape Horn, leg. J. D. Hooker, Antarct. Exp. 1839 — 1843.

Radix fibrosa. Caulis 1 — 2-poll. Folia 8 lin. longa, 1/2 lin. lata. Spatha 2 lin. longa. Capsula 1 lin. longa.

Ueber die Vegetation der Galapagos-Inseln,

von

N. J. Andersson.

Die Galapagos- oder Schildkröten-Inseln bilden einen Archipel von 10 grösseren und 8 kleineren Klippeninseln,*) im Stillen Ocean zu beiden Seiten des Aequators (obgleich die meisten und grössten unmittelbar südwärts desselben liegen), zwischen dem 89. bis 92.° westl. Länge von Greenw. Diese Inseln sind in vielfacher Hinsicht von hohem und ungewöhnlichem Interesse für den Naturforscher. Ureinwohner hat man daselbst nicht gefunden und mit Ausnahme von zweien oder gelegentlich dreien sind sie noch unbewohnt. Die Einwohner, die sich zeitweise dort finden, stammen nämlich von der Strafkolonie her, welche die Republik Ecuador, die diese

---

*) Diese sind: 1. Albemarle, 2. Indefatigable, 3. Narborough, 4. James, 5. Chatham, 6. Charles oder Floriana, 7. Hood, 8. Bindloes, 9. Abingdon, 10. Barrington, nebst Douwes, Duncan, Jerwis, Brattle, Wenmans, Culpepper, Grossmans und Gardner-Inseln. Sie sind hier der Grösse nach genannt. Albemarle und Chatham haben eine langgezogene Form mit einer ausgestrekten Bergkette in der Mitte; die übrigen haben eine eckigere oder rundere Gestaltung mit mehr freistehenden Vulcanen.

Inseln besitzt, vor einigen Jahrzehenden, wenn gleich mit geringem Erfolge, dort zu gründen suchte, und können nicht als dauernde Bewohner von kleinen Ländern, die sich wenigstens jetzt noch nicht hinlänglich zum Anbau eignen, betrachtet werden. Bedeutendere oder häufigere Uebersiedelungen, sei es von Thieren oder Menschen, vom Festlande Amerika's oder den Inseln Polyesiens, zwischen denen beiden die Galapagos liegen, haben also weder vermischend noch vernichtend auf den eigenthümlichen Character eingewirkt, welchen wir dort noch in der Fauna oder Flora wiederfinden, und beide haben sich deshalb mit wenigen und für das Ganze unbedeutenden Ausnahmen so in ihrer ersten Reinheit und Ursprünglichkeit erhalten, wie andere bis jetzt entdeckte Länder sie schwerlich darzubieten haben. Die geologischen Verhältnisse, welche diese Inseln auszeichnen, das Dasein einer grossen Anzahl diesem Archipel ausschliesslich angehörender Pflanzen und Thiere, und die merkwürdige Verbreitung und Vertheilung derselben über die einzelnen kleinen Inseln haben jedoch in den letzteren Jahren mehr und mehr eine wohlverdiente Aufmerksamkeit erweckt, obgleich ihre von den gewöhnlichen Wegen des Welthandels so abgeschiedene Lage, ihre ausserordentliche Unfruchtbarkeit, ihr trocknes Klima und ungastliches Aeussere sehr lange eine nähere Bekanntschaft mit ihnen verhinderten. Darum erlangte man erst im Jahre 1846 durch ein besonderes Werk eine nähere Kenntniss der vegetativen Bedeutung und Verhältnisse dieser Inseln.

Im Jahre 1829 wurden die Galapagos von Hugh Cuming besucht, welcher eine sehr geringe Anzahl Pflanzen von dort mitbrachte. David Douglas und Dr. Scouler landeten auf ihrer Reise nach Californien auf der James-Insel, und Mr. Macrae besuchte später diese und Albemarle. Aber der, welcher bis jetzt das Meiste und Wichtigste sowohl vom Pflanzen- als vom Thierreiche von dort zu uns gebracht hat, ist der berühmte Naturforscher Charles Darwin, welcher den Capitain Fitzroy bei der grossen Erdumsegelung des Beagle als Naturforscher begleitete und sich 1835 einige Wochen (vom 15. September bis zum 20. October) auf diesen Inseln aufhielt. Die von ihm mitgebrachten Pflanzensammlungen wurden später von Dr. J. D. Hooker bearbeitet, der in den Transactions of the Linnean Society Vol. XX. im Jahre 1846 zwei Abhandlungen herausgab: 1) „An Enumeration of the Plants of the Galapagos Archipelago; with Descriptions of those which are new" (pag. 163—233) und 2) „On the Vegetation of the Galapagos Archipelago, as compared with that of some other tropical islands and of the Continent of America" (p. 235—262), wobei der berühmte Verfasser auch die kleineren Sammlungen benutzte, welche gleichfalls vom Admiral Du Petit Thouars und von T. Edmonstone mitgebracht wurden, welcher Letzterer mit dem Schiffe Herald die Charles-Insel 1845 besuchte.

Die Fregatte „Eugenie", welche im Herbste 1851 von Schweden ausgerüstet wurde, um während ungefähr zweier Jahre mehrere entferntere Gegenden in den südlichen Gewässern zu besuchen, lag Ende April 1852 in Panama vor Anker. Der geachtete Chef derselben, Hr. Contre-Admiral C. A. Virgin, der seinen Eifer für die mit der Expedition ebenfalls beabsichtigten wissenschaftlichen Zwecke immer so ausgezeichnet bewies, beschloss, die sich am Bord befindenden Naturforscher, unter denen ich das Glück hatte als Botaniker angestellt zu sein, auf der Weiterreise einen kurzen Besuch auf den von dem gewöhnlichen Cours nicht unbedeutend entlegenen Galapagos-Inseln machen zu lassen, wohin also die Fregatte den 28. April von den Perl-Inseln in der Panama-Bucht absegelte. Am 11. Mai bekamen wir die *Chatham-*

Insel (die östlichste von allen) zu Gesicht, und ein Boot wurde ausgesetzt, mich und den Zoologen daselbst landen zu lassen, während die Eugenie einen Hafen weiter südlich in der Nähe von Kickerrock suchte. Dadurch erhielten wir Gelegenheit, eine ansehnliche Strecke der Küste zu durchwandern und eine besonders eigenthümliche Gegend der Insel zu sehen, wohin wir auf keine andere Weise hätten kommen können. Den folgenden Tag lag die Fregatte still, und wir konnten eine weitere Ausflucht in das Innere der Insel vornehmen, obgleich die Zeit uns nicht erlaubte, die höheren waldigen Regionen zu besteigen. Am 13. Mai segelte die Eugenie nach der Charles-Insel, wo es uns möglich gemacht wurde, uns zwei Tage auch auf den inneren und höheren Bergen aufzuhalten, und beim Absegeln erhielten wir Erlaubniss, in einem besonders bemannten Boote an der vorher gänzlich ununtersuchten Insel *Indefatigable* zu landen und später in der Nacht nach *Albemarle* zu segeln, von welcher Insel wir am folgenden Nachmittage die Fregatte erreichen mussten, welche inzwischen bei der *James-Insel* Anker geworfen hatte, woselbst ebenfalls eine, wenn auch nur sehr eilige Excursion gemacht wurde.

Ein so kurzer Aufenthalt auf einer von den meisten bis jetzt bekannten Naturverhältnissen so abweichenden Inselgruppe hat natürlich nicht genügend sein können, die Naturerzeugnisse derselben allseitig kennen zu lernen, um so mehr, da es unter solchen Verhältnissen meine Aufgabe sein musste, so reichhaltige Pflanzen-Sammlungen als möglich zusammenzubringen. Es kann deshalb, da man weiss, dass verschiedene Hochregionen, besonders in diesen Gegenden, immer eine sehr verschiedenartige Vegetation aufzuweisen haben, nicht in Frage kommen, zu behaupten, dass ich von der Flora der Galapagos-Inseln die vollständige Kenntniss hätte erhalten können, die es mir möglich machte in Beziehung auf die dortigen geographischen Verhältnisse der Pflanzen etwas mit unbegrenzter Gewissheit oder abgeschlossener Vollständigkeit zu bestimmen. Da ich inzwischen unter den Ausflügen in den wenigen Tagen dort Gelegenheit hatte, so viele Pflanzen aufzuzeichnen, dass die Flora dieser Inseln dadurch um mehr als die Hälfte der bis jetzt dort bekannten Arten vergrössert wurde, von denen nicht weniger als achtzig als durchaus neu für die Wissenschaft zu betrachten sind, so dürfte diese neue Zugabe das Verhältniss dieser Flora zu der der Nachbarländer in einem nicht unbedeutenden Grade verändern oder vollständiger beleuchten können.

Es soll daher der Zweck dieser kleinen Abhandlung sein, zuvörderst eine Uebersicht der Vegetation der einzelnen von mir besuchten Inseln zu liefern, dann zunächst die Uebereinstimmung oder Verschiedenheit derselben mit und von den gleichgearteten und nächstliegenden Gegenden zu betrachten, darauf zu untersuchen, inwiefern diese Vegetation als dort ursprünglich anzusehen, oder woher und auf welchen Wegen sie dorthin gekommen ist, und endlich einen Blick zu werfen auf das Verhältniss der einzelnen Inseln in vegetativer Hinsicht zu einander.

---

1. Die Physiognomie der Vegetation.

Ich werde versuchen, hier eine Schilderung des Aussehens der Vegetation in den verschiedenen Regionen der einzelnen Inseln zu liefern, und dabei nur die für jede Insel oder Gegend am meisten characteristischen Pflanzen nennen, welche ich selbst dort beobachtet und über deren Fundort ich sichere Auskunft geben kann.

a. Die Chatham-Insel.

Auf dieser kann man in einem höheren Grade, als auf einer der übrigen Inseln zwei durchaus ungleiche Theile unterscheiden: den *nackten* und den *waldigen*. Der erstere macht die nördliche, der letztere die südliche Hälfte aus. Auf der ersten Hälfte bemerkt man noch jetzt nur sehr geringe Spuren von Vegetation. Dort erheben sich auf einige Hundert Klafter Abstand von einander (und oft noch näher) kegelförmige Gipfel, kleine Vulkane, aus deren tiefen Kratern vielleicht vor nicht sehr langer Zeit die flüssigen Massen ausgespieen wurden, die sich nun zwischen den halbeingestürzten Feuerschlünden zu einförmigen, düstern Feldern ausbreiten. Bald zeigen sich diese Massen als ganz flache Platten, die eine über der andern, und so zerbrechlich, dass man nur mit grösster Gefahr darüber hin schreiten kann, indem man fürchten muss, die dünnen Rinden zu durchbrechen und in die darunter liegenden ungeheuren Zwischenräume zu stürzen, die sich wie Blasen in der kochenden Lavamasse gebildet haben. Bald hat dagegen, wahrscheinlich nach ihrem Ausfluss aus dem Krater, eine spätere Erschütterung und Erhebung des Bodens die horizontalen Steinmassen hier und dort zersprengt, und diese liegen nun als zerborstene, ungeheure Blöcke in langen Reihen umher, wie die Eispyramiden am Rande der Gletscher, schrecklich anzusehen in ihrer wilden Zerstörung, schwer zu betreten und unmöglich zu übersteigen. Und obgleich noch nicht viele Erdschollen hierher geführt sind, die einer beginnenden Vegetation Boden und Nahrung geben konnten, muss man doch sagen, dass die *Opuntien* hier gedeihen, grosse, fette, Armleuchtern gleichende, mehrere Ellen hohe Büsche, mit gewaltigen mit Dornen versehenen Zweigen und hübschen rothglänzenden Früchten.

Nur unten am äussersten Strande (hier ist die Rede von der Westküste) findet man einige Spuren von anderen kleineren Büschen und niedrigen Kräutern. Hier bildet *Varronia flava* spärliche Gebüsche, zwischen denen eine schlanke Form von *Cyperus dissitiflorus* und *Mentzelia aspera* nebst *Euphorbien* dürftige Plätze zum Wachsen finden. — Es sind im Allgemeinen gerade diese Gegenden, die man besuchen muss, um einen Begriff davon bekommen zu können, wie die Galapagos aussahen, ehe noch eine Pflanze auf diesem dunklen, harten, spitzigen Lavaboden wurzeln konnte.

Diesem zunächst breitet sich längs des Strandes ein flaches Feld aus, welches gleichsam den Uebergang zu dem mehr fruchtbaren und reicheren südlichen Theile bildet. Hier besteht der Boden beinahe ausschliesslich aus grossen, eckigen und scharfen Lava-Blöcken mit gänzlich kahlen Gipfeln; aber in den Vertiefungen zwischen denselben — oft eigentlich nichts anderes, als sehr deutliche, obgleich durchaus nicht erhöhte Krater, von denen ich oft ein Dutzend in einer Entfernung von 20 Klaftern von einander zählte — haben sich einige Erdtheile ansetzen können, und nach Verwesung der zuerst dort spriessenden Gewächse sind neue Colonisten angekommen, welche endlich angefangen haben gleichsam kleine Versammlungen von Büschen und Kräutern zu bilden. Von den ersteren sind es eigentlich *Lantana peduncularis*, *Varronia flava*, *Gossypium purpurascens*, *Clerodendron molle*, *Scalesia divisa* und *Waltheria reticulata*, die sich zusammen gesellen, während *Eutriana pilosa*, *Aristida divulsa*, *Stipa rostrata*, *Trichoneura Hookeri* und *Setaria Antillarum*, so wie hier und da ein langgezogener *Cyperus dissitiflorus* eine Art Rasen bilden, wobei sich auch *Euphorbia apiculata*, *Ipomoea Kinbergi*, *Batatas pentaphylla*, *Tribulus adscendens* und *Heliophytum parviflorum* zeigen, während *Lorentia tenuifolia* und *Pectidium punctulatum* in Gesellschaft mit *Euphorbia recurva*, *Borreria ericaefolia* und *Galactia velutina* die härteren steinigen Abhänge in Besitz nehmen, *Cardiospermum molle* die höheren Büsche, und *Cuscuta Sandwichiana* auch die niedern Kräuter umstrickt. Gegen den Strand zu werden die Büsche dichter, die Rasen üppiger, die hier grösstentheils an den Rändern von kleinen Salz-Teichen durch *Sporobolus virginicus* in zwei besonders ausgezeichneten Formen gebildet werden. Eine auf einer vorspringenden Landspitze sich hoch erhebende Bergmasse bildet auf diesem Uebergangsboden gleichsam eine bestimmte Grenze, und besitzt in botanischer Hinsicht viele Eigenthümlichkeiten. Der nördliche Abhang derselben ist pflanzenreicher, bedeckt von der vorhin genannten *Mentzelia aspera*, von grossen, Plantagen ähnlichen Gruppen von *Amarantus celosioides*, *Scleropus squamulatus*, *Telanthera strictiuscula*, auch *T. echinocephala*, und hat üppiges Buschwerk, welches hier fast ausschliesslich von *Lantana peduncularis*, *Varronia leucophlyctis* und *V. canescens* gebildet wird. Höher hinauf gehen *Lycopersicum pimpinellifolium*, *Cenchrus granularis*, *Eutriana pilosa*, *Tribulus adscendens*, *Evolvulus simplex*, *Sida spinosa* und *rhombifolia*, *Abutilon Anderssonianum*, *Encelia hispida*; und oben auf dem Berge selbst findet man *Alternanthera radicata*, *Oxalis* (*corniculata*) *Cornelli*, nebst *Panicum hirticaulon* und *Cenchrus platyacanthus*, welche Wiesen ähnliche Felder bilden, wo übrigens *Ipomoeen*, *Encelia hispida*, auch *Polygala chatamensis* häufiger vorkommen. Zunächst dem Strande am südlichen Fusse des Berges liegen einige kleine Salzseen, an deren Ufern eine reiche Vegetation von *Rhamneen* und *Maytenus* dichte, stachliche Gebüsche bildet, in deren Schatten sich *Thinogeton Miersii* nebst *Cyperus esculentus* und *stri-*

gosus (?) verbergen. Den Meeresstrand entlang findet man kleine Erhöhungen dicht mit *Heliotropium curassavicum* bewachsen, und auf festerem Boden *Heliophytum parviflorum* nebst *Mollugo flavescens* und *Scaevola Plumierii*, und dann breitet sich wieder eine ebenso schauerliche, unfruchtbare und gewaltsam zerrissene Lava-Gegend aus, wie weiter nördlich auf der Insel. Aber hier trifft man verschiedene, noch eigenthümlichere Gewächse an, als *Galapagoa Darwini*, *Euphorbia nummularia*, *articulata* und *viminea*, welche gleich fein blättrigem Moose die schroffen Lava-Klippen bekleiden, von denen sie doch so wenig Nahrung zu erhalten scheinen.

Ist der nun geschilderte Theil der Insel recht eigentlich geeignet, dem Botaniker zu zeigen, wie er sich eine neu gebildete, besonders eigenthümliche Vegetation denken muss, ehe diese noch vermischt oder von einwandernden und stärkeren Ankömmlingen zurückgedrängt wurde, so ist dagegen der weiter nach Süden liegende Theil dem Aeussern nach angenehmer und im Ganzen viel bequemer zu besteigen. Von dem aus nackten, schwarzen und niedrigen Lava-Klippen bestehenden Strande, wo sich zwischen dem unaufhörlichen Brausen des Meeres, den weissen Brandungen und der grünen Küste etwas weiter hinauf eine Korallen-Sandbank als schmaler Gürtel ausbreitet (und woselbst man mitunter einige ausgeworfene Algen findet), erhebt sich die Chatham-Insel, wohl eine schwedische Meile aufwärts steigend, wahrscheinlich zu 1000 Fuss Höhe. Diese ganze Strecke ist, aus der Entfernung gesehen, durchweg belaubt, mehr von grossen, üppigen Büschen, als von hohen Bäumen; doch höher hinauf scheinen diese Laubmassen dichter und dichter zu werden. Die fast immer niedrig ziehenden Wolken hängen gleichsam beständig dort oben über den Wäldern, und giessen eine Feuchtigkeit auf sie herab, die eben so sehr die Ueppigkeit der Vegetation befördert, als sie das Leben der hier einheimischen grossen Landschildkröten möglich macht. Es war mir nicht vergönnt, in so kurzer Zeit diese höchsten Regionen zu erreichen, da ich während der Wanderung dort hinauf beschäftigt sein musste, alles Neue und für mich Unbekannte, welches mir so reichlich entgegenkam, einzusammeln. Es sind also besonders nur die niederen und mittleren Gegenden der fruchtbareren Hälfte dieser Insel, von denen ich aus eigener Erfahrung eine Uebersicht geben kann.

Eine Strecke weiter vom Strande besteht die höhere Vegetation nicht eigentlich aus Bäumen, sondern, wie schon gesagt, mehr aus laubigen, blätterreichen Büschen, von denen folgende die vornehmsten sind: *Avicennia tomentosa* (zunächst am Strande mit seinen Zweigen noch im Wasser), *Hippomane Mancinella*, *Lantana peduncularis*, *Varronia flava* (der üppigste von allen), *canescens* und *leucophlyctis*, *Tournefortia difformis* und *strigosa*, *Chiococca racemosa*, *Croton Scouleri* und *Scalesia divisa*. Zwischen diesen spriessen hier und da ungeheure *Cacteen*, und im Schatten verstecken sich: *Mentzelia aspera*, *Boerhavia erecta* und *pubescens*, *Acalypha cordifolia*, *sericea* und *spicata*, *Thelantera strictiuscula* und *glaucescens*, *Blainvillea rhomboidea*, *Bidens leucantha*, *Chrysanthellum pusillum*, *Porophyllum ellipticum*, *Tephrosia littoralis*, *Ipomoea Galapagensis*, *Verbena littoralis* und *Borreria basalis*. Der grösste Theil dieser Büsche und Kräuter geht noch höher hinauf, aber dann vereinigen sich höhere Bäume und blätterreichere Pflanzen mit ihnen, die sich gesellschaftlicher mehr zusammengedrängt haben, und auch dadurch an den Tag legen, dass sie sich auf einem höhern Standpunkte befinden.

Die Bäume, die hier mehr einzeln vorkommen, sind: *Acacia tortuosa*, *Parkinsonia aculeata*, *Dalea parvifolia* und *tenuicaulis* u. a.; aber die eigentlichsten Laubmassen werden von den vorhin genannten *Varronien* gebildet, zu welchen nun *V. Scouleri, Tournefortien, Chiococca, Lantanen* und das hier mit reicheren Blumen geschmückte *Clerodendron molle* gekommen sind. Die Gräser werden nun zahlreicher und dichter; wirkliche Rasen werden von *Panicum hirticaulon* und *fuscum* gebildet, in grosser Ueppigkeit von *Cenchrus platyacanthus* und *Poa megastachya*, so wie auf etwas feuchteren Stellen von *Cyperus dissitiflorus vegetior* und in kleineren Wasseransammlungen von *Panicum fluitans*, in dessen Nähe man auch mitunter *Mariscus Mutisii* und *cornutus* findet. Die saftigen Cacteen sind verschwunden und mit ihnen gewisse niedere Gewächse, die sich am liebsten in niedrigen Gegenden befinden, wie *Euphorbiaceen* und *Amarantaceen*. Statt dessen treten hier vorzugsweise auf: *Gamopetaleen* und mehrere *Compositen* und *Convolvulaceen* (*Ipomoea Galapagensis* und *Kinbergi, Evolvulus glabriusculus* nebst *Batatas pentaphylla* besonders häufig). Aber wenn man höher hinaufkommt, erscheinen als besonders zahlreich und das ganze Aussehen der Vegetation merklich bestimmend mehrere *Papilionaceen*, als *Cassia picta*, welche wirkliches Gebüsch bilden, *C. occidentalis* und *sericea*, nebst *Crotalaria glabrescens*, doch noch mehr *Cr. pumila*, um welche sich *Cuscuta Sandwichiana* in den dichtesten Gewinden schlingt, oft auch auf die nahestehenden Büsche von *Lantana* und *Varronia* hinaufsteigend, ja nicht selten sogar auf die *Mimosen*.

Die höheren Regionen zu besteigen hatte ich, wie schon erwähnt, nicht Zeit genug, aber nach den schon während des Hinaufsteigens beobachteten Veränderungen in der Vegetation lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass diese Gegenden nicht allein den grössten Reichthum und ungewöhnliche

Ueppigkeit aufzuweisen haben, sondern möglicher Weise auch die interessanteste Abwechslung von Pflanzen, die gemeinschaftlich mit anderen Ländern oder eigenthümlich für diese Inseln sind. Man hat nämlich als annehmbares Factum aufgestellt, dass in diesen Gegenden mit ziemlicher Gewissheit auf einer Insel das relative Alter der Wälder nach der Masse derselben bestimmt wird, und hieraus kann man auch schliessen, dass die Chatham-Insel, die vielleicht mit Ausnahme der James-Insel auf ihrem südlichen Theile den grössten Laubreichthum zeigt, wahrscheinlich schon sehr lange eine Vegetation der vom festen Lande dorthin gekommenen Arten gehabt hat. Zu diesem Umstande muss man noch zwei andere fügen, erstens dass diese Insel die westlichste der Galapagos und folglich den von Amerika kommenden Strömen und Winden am meisten ausgesetzt ist (dem Peru-Strom und den Südost-Passat-Winden, sowie weiter hinauf dem noch wichtigerem Panama-Strom und dem Nordost-Winde), und zweitens dass oben auf den waldigeren Stellen sich eine kleine Kolonie befindet, um welche sich ohne Zweifel ein Theil der Gewächse versammelt hat, die gewöhnlich dem Menschen zu folgen pflegen und seinen cultivirenden Gang durch die Wildnisse der Natur bezeichnen. Ich halte es daher für wahrscheinlich, dass wenn diese Inseln künftig in naturhistorischer Hinsicht näher untersucht werden, die höheren Regionen der Chatham-Insel eine Menge Erscheinungen darbieten werden, die möglicher Weise das Verhältniss zwischen der sogenannten ursprünglichen und der deutlicher eingewanderten Flora, sowie der von trocknem oder feuchtem Boden abhängigen Vegetation in ein ganz anderes Licht als das bisher gekannte setzen werden.

b. Die Charles-Insel oder Floridiana.

Diese zeigt theilweise ein anderes Aeussere und eine etwas andere Beschaffenheit ihrer Flora, als die eben geschilderte Chatham-Insel. Einerseits bemerkt man hier keine durchaus nackten Lavafelder, wo die harten Klippen es den Kräutern unmöglich machen, Wurzel zu fassen; aber andererseits sieht man ebenso wenig jenen besondern Laubreichthum, der die höheren Gegenden der vorhin genannten Insel mit so üppigem Grün bekleidet. Sie weitet sich nirgends zu einer flachen und breiten Strandgegend aus, sondern erhebt sich unmittelbar vom Ufer gegen ihr Centrum hinauf, wo einige ausgebrannte Vulkankegel, nun grün bewachsen, (wovon der Sattelberg, Sadle Hill, der höchste ist), wahrscheinlich gegen 1800 Fuss hoch über der Meeresfläche emporragen. Ueberall werden wohl die sich allmählig herabsenkenden Seiten und die schrofferen Vulkanwände von grossen Felsenblöcken bedeckt, aber diese erscheinen selten so überaus kahl und düster, sondern sind entweder von niedrigen Bäumen oder üppigen Büschen verborgen, oder auch mit Schlinggewächsen überkleidet. Doch fehlt der Vegetation beinahe alle Saftfülle; sie hat ein trockenes und graues Aussehen, welches grösstentheils von den oft reiserartigen und dornenvollen Zweigen und den schmalen, steifen, unterwärts gewöhnlich rauhen Blättern verursacht wird. Was übrigens bei den Blumen der Galapagos in Hinsicht auf die Farbe ein durchgehender Grundzug ist, dass nämlich Gelb, Grau und Braun vorherrscht, habe ich (ausgenommen bei *Clerodendron molle*, *Plumbago scandens* und wenigen andern) besonders auf der Charles-Insel bestätigt gefunden. — Durch diese mehr abschüssige Form der Insel entstehen überdiess zwei andere Eigenthümlichkeiten in der Vegetation daselbst; die eine, dass die meisten hier vorkommenden Gewächse mehr begrenzte Hochregionen einnehmen, wodurch folglich deren Bestimmung auf dieser Insel möglicher und sicherer gemacht wird als auf den übrigen; die andere, dass viele Gewächse, welche auf der Chatham-Insel den Küstengegenden anzugehören scheinen, hier höher hinauf gehen, und dass man hier auch wieder viele Gewächse ziemlich niedrig findet, die doch eigentlich den höheren Regionen angehören und dort besser gedeihen.

Fügt man endlich noch zu diesen Umständen, dass die Charles-Insel seit einigen Jahrzehnten die war, auf der man sich bemühte, eine ordentliche Strafkolonie zu gründen, und dass folglich Einwanderungen von Menschen mit den ihnen folgenden Hausthieren und Kulturgewächsen hier stattfanden, so wird es klar werden, dass man wenigstens auf den Stellen, wo sich diese niederliessen, deutlicher bemerken kann, wie das Fremde von dem hier Vorhergewesenen aufgenommen wurde, wie es sich mit ihm vermischte oder es ganz besiegte *).

Dieses wird schon deutlich, sobald man bei Black Beach ans Land steigt. Hier breiten sich keine eigentlichen Anpflanzungen aus, aber um eine ziemlich elende Hütte herum sieht man einige kleine, angebaute, von Menschen und Thieren oft besuchte Plätze, und hier stehen — die Gegenwart Beider andeutend — *Ricinus communis*, *Amarantus caracasanus* und *celosioides*, *Trianthema monogyna*, *Poa megastachya* und *ciliaris* nebst *Heliophytum parviflorum*,

---

*) Nächst der James-Insel, worauf Darwin sich am längsten aufhielt, ist Floriana sowohl von Darwin, als von Edmonstone und mir am meisten untersucht, weshalb man von dieser Insel die grösste Anzahl von Pflanzen kennt; inzwischen darf man daraus noch nicht mit Gewissheit schliessen, dass sie auch die *pflanzenreichste* ist.

alles Gewächse, die man in dem gegenüber auf Amerika's Küste liegenden Stammlande um Panama und Guayaquil wiederfindet. Auf dem Wege, der von hier zu den höheren Gegenden führt, begegnen uns viele eigenthümliche kleine Pflanzen; als *Chrysanthellum pusillum* und *erectum*, *Mollugo glaberrima*, *Amarantus scleranthoides*, *Euphorbia articulata*, *Telanthera glaucescens* und *nudiflora*, *Tribulus sericeus* und *adscendens*, und die Büsche hier herum bestehen grösstentheils aus *Lantana peduncularis*; *Tournefortia strigosa*, *Clerodendron molle*, *Varronia canescens*; *Gossypium Klotzschianum*, *Discaria pauciflora* und eine andere dornige Art von *Rhamneae*, *Maytenus* u. s. w., zwischen denen sich *Waltheria reticulata*, *Encelia hispida*, *Bidens leucantha*, *Blainvillea rhomboidea*, *Porophyllum ellipticum*, *Thinogeton Miersii* zeigen, und woselbst *Cardiospermum molle*, *Plumbago scandens*, *Mentzelia aspera* und *Batatas pentaphylla* die Gebüsche noch dichter und undurchdringlicher machen.

Ungefähr auf der Mitte dieser Abdachung gelangt man zu der ersten eigentlichen Gesellschaft von Häusern, einem halben Dutzend jämmerlichen Latten-Hütten, mit der weniger ansehnlicheren Wohnung des Gouverneurs in der Mitte, und hier herum bemerkt man einige wenige Spuren von früher dagewesenen, nun verlassenen Anpflanzungen. Die vorhin genannten *Amaranti*, *Euphorbia maculata* und *pilulifera*, einige hohe Apfelsinenbäume, *Capsicum annuum*, *Lycopersicum esculentum*, *Solanum tuberosum*, *nigrum* und einige gewaltige Büsche von *Solanum verbascifolium*, *Eleusine indica*, *Panicum fuscum*, *Cenchrus platyacanthus*, *Mariscus Mutisii*, nebst *Raphanus sativus*, *Sinapis arvensis* und *Petroselinum sativum* nehmen hier die trockneren, fruchtbareren Plätze ein, während um kleinere Wasseransammlungen

Oplismenus colonum, *Panicum multiculmum* und *Phaseolus cytisoides* auftreten und *Azolla* in dem Quellwasser selbst fliesst. Hier herum werden grosse Gebüsche von der üppigen *Scalesia decurrens* und *Varronia flava* gebildet, so wie von *Gossypium* mit seinen grossen, schwefelgelben Blumen. Im Allgemeinen möchte man sagen können, dass auf diesen Höhen die noch mit dem Festlande gemeinschaftlichen Gewächse aufhören als einige wesentlichere Bestandtheile der Vegetation aufzutreten. Höher hinauf beginnt eine für den Botaniker bedeutend interessantere Gegend, die, welche im Allgemeinen auf diesen Inseln die meisten und die ausgezeichnetsten der für sie eigenthümlichen Gewächse zu enthalten scheint, und die zwischen den Strandgegenden und den Hochregionen liegt, welche sich beide am meisten für Kolonisirung oder Einwanderungen eignen. Hier ist es, wo die buschförmigen *Compositen* in grösster Mannigfaltigkeit mit *Macraea laricifolia*, *Baccharis Steetzii* (*B. pilularis*) und *Leucocarpus pinnatifidus* auftreten; hier ist es auch, wo gewisse Gruppen von *Amarantaceen* (*Telanthera filifolia*, *flavicoma* und *strictiuscula*, nebst *Mogiphanes vestista*) und *Cyperaceen* (*Mariscus Mutisii*, *cornutus* und *brachystachys*, nebst *Cyperus dissitiflorus* und der pygmäische *biuncialis*) am häufigsten vorkommen. Einige *Papilionaceen* (*Rhynchosia aureoguttata* und *exigua*, *Galactia velutina*) schlängeln hier ihre langen Ranken; und eine oder die andere Grasart (*Paspalum longepedunculatum* und *penicillatum*, *Antephora elegans* mit seiner Abart *cuspidata*) bilden kleinere oder dichtere Vereinigungen. Zwischen allen diesen findet man *Polygala obovata* und *Galapageia*, *Capraria biflora* und *Scoparia dulcis*, *Salvia occidentalis*, *Lycopersicum peruvianum* und *Coelestina latifolia*, so wie man hier *Ipomoea Galapagensis*, *Batatas pentaphylla* und *Cuscuta*

Sandwichiana, und seltener *Clerodendron molle* und *Plumbago scandens* wieder antrifft, welche dann jedoch alle aufzuhören scheinen. Der Character der hier befindlichen Flora zeigt sich in einer besonders grossen Geselligkeit zwischen Büschen und Kräutern; die ersteren sind meistens schmalblättrig und trocken, die letzteren haben wenig Blätter und besonders entwickelte Stiel-Stengel-Bildungen. Gelb und Grau sind auch hier die überwiegenden Farben, und wenn es dem Botaniker Freude macht, so viel Neues und durch seine Eigenthümlichkeit Merkwürdiges zu beobachten, so kann man doch nicht sagen, dass dieser Anblick für den blossen Beschauer besonders erfrischend oder angenehm sei.

Grüner, fruchtbarer und gewissermassen tropischer ist es dagegen auf der eigentlichen Höhe der Insel. Hier befinden sich, wie schon genannt, viele ziemlich freistehende Vulkankegel von bedeutender Höhe, und vom Sattelberge bis zu einigen noch weiter nach Osten liegenden ähnlichen Erhöhungen erstrecken sich recht bedeutende Ebenen, die theils mit grossen Büschen und mittelmässigen Bäumen bewachsen, theils abgeräumt sind, und ganz das Aussehen von natürlichen, obgleich dürftigen Wiesen oder reicheren Viehweiden haben. Auf zerstreuten Plätzen finden sich eine Anzahl Häuser reihenweise neben einander, mit Hecken von *Fourcroya* und *Zanthoxylum lentiscifolium* umgeben. Das Gras tritt hier in grösseren Massen auf, und besteht aus *Sporobolus indicus, Paspalum conjugatum* und *Leptochloa virgata.* Das eigentliche Laubholz besteht aus grösserem Buschwerk von *Chiococca trisperma, Tournefortiae species, Psychotria rufipes* und *angustata, Solanum verbascifolium* und *Scalesia ovata,* worüber sich *Passiflora foetida* und *Cissampelos Pareira* schlingen, und unter denen sich die meisten hier gesehenen Farrnkräuter nebst *Urtica latifolia* verbergen. Besonders hochgewachsene Apfelsinenbäume zeigen im Verein mit *Capsicum annuum* und *Nicotiana glutinosa* noch einige schwache Spuren von den Anpflanzungen der Menschen.

Die letzte und unbedeutendste Hochregion wird von den spitzen Vulkankegeln gebildet. In der losen Erde, die auf gewissen Stellen wenigstens die nördliche Senkung des Sattelberges bedeckt, findet man *Passiflora tridactylites*, *Scoparia dulcis*, ein kleines *Desmodium*, *Phyllanthus obovatus* und *Teucrium inflatum;* und höchst-oben wird die Buschvegetation von der üppigen *Tournefortia rufo-sericea, Croton brevifolius, Lippia salicifolia,* nebst *Psychotria rufipes* gebildet. Einige Farrnkräuter (*Polypodium Paradisiae, P. paleaceum, Cheilanthes heterotrichus*), *Borreria ovalis, Urtica latifolia, Setaria Floriana* und *Oxalis carnosa* sind die letzten Gewächse, die man höchst-oben auf den centralen Vulkanen der Charles-Insel antrifft; die Rinde der Baumstämme wird von einigen Flechten und Moosen bekleidet, worin *Peperomia ramulosa* sich festsetzt.

c. Indefatigable.

Da unser Aufenthalt auf dieser Insel nur einige Stunden dauerte, während welcher es mir nur möglich wurde, die der Küste am nächsten liegenden Gegenden zu durchwandern, ist die Kenntniss, die ich mir von derselben verschaffen konnte, sehr unvollständig; aber da sie, soviel ich weiss, in botanischer Hinsicht vorher noch unbekannt war, möchten doch einige, wengleich äusserst wenige Nachrichten von ihr mitgetheilt zu werden verdienen.

Dem Aeussern nach unterscheidet sich Indefatigable bedeutend von den übrigen Galapagos. Ihre Form ist freilich beinahe ebenso gerundet viereckig, als die der Charles-Insel, aber sie hat durchaus nicht, wie diese, steiles Hochland mit emporragenden Vulkanen auf ihrer Mitte, sondern wird von einer Gebirgskette mit mehr zusammenhängenden, mittelmässig hohen Gipfeln durchzogen, und weiter hin, diesen Bergrücken gegenüber, scheint das ganze Land ungefähr eine schwedische Meile weit ebenes Flachland zu sein. Wahrscheinlich fehlen ihm deshalb auch eigentliche Baumgruppen, obgleich die Buschgewächse hier ebenso überwiegend wie auf den andern Inseln erscheinen. Der Boden hat doch nirgends so nackte Lavafelder ohne alle Vegetation, wie der nördliche Theil von Chatham, sondern ist mit mehr oder weniger dicht wachsenden Kräutern und Gräsern bedeckt, und die Küste selbst wird hier und da von ziemlich hohen Sandbänken gebildet. In einer geringen Entfernung vom Strande erhebt sich ein ungefähr 200 Fuss hoher, einzelner Berg, dessen nach allen Seiten hin abschüssigen Wände in die wunderlichsten Unebenheiten zersplittert sind, und sein Kamm ist so scharf und schmal, dass er nur mit grosser Schwierigkeit betreten werden kann.

Obgleich die Vegetation dieser Flachländer sehr genau mit der in den Gegenden der Chatham-Insel übereinstimmt, von denen ich sagte, dass sie mit Gebüschen von *Lantana peduncularis*, *Varronien* und *Clerodendron molle*, *Tournefortien* und *Chiococca trisperma* bedeckt wären, und deren Rasen von *Cenchrus platyacanthus*, *Panicum fuscum* und *hirticulmum* u. a., *Batatas pentaphylla*, *Cardiospermum molle*, *Mentzelia aspera*, *Boerhavia*, *Bidens leucantha*, *Ipomoea* gebildet würde, und wo *Evolvulus glabriusculus* nebst *Crotalaria pumila* häufig vorkämen; und obgleich es im Allgemeinen angenommen werden kann, dass wenigstens der allergrösste Theil der Vegetation hier durchaus dieselbe, wie in den niederen Regionen der Chatham- und Charles-Insel ist, so hatte sie doch viele Eigenthümlichkeiten aufzuweisen.

Im Sande zunächst dem Strande kroch der glossblumige *Tribulus cistoides*, und in der Nähe einer kleinen, beinahe verlassenen Hütte fanden sich *Galapagoa fusca*, *Scleropus urceolatus*, *Chrysanthellum erectum* und *Trianthema monogyna.* Zwischen den Gräsern trat hier *Aristida caudata* höher als die übrigen auf, so wie das besonders üppige *Panicum fasciculatum*, und es kamen auch vor: *Euphorbia articulata*, *Evolvulus simplex*, *Chrysanthellum pusillum* und *erectum*, *Ipomoea Kinbergi* und noch eine andere Art desselben Geschlechtes, *Sida tenuicaulis*, *Rhynchosia minima*, *Cassia sericea* und das rauhe *Heliotropium asperrimum.* Aber dagegen zeigte der genannte einsame Berg an der Küste das Eigene, dass beinahe alle Gewächse, die ich von ihm mitbrachte, für diese Inseln eigenthümliche und neue Arten waren. Am Abhange bildeten *Scalesia aspera*, *Tournefortia opaca* und *Varronia scaberrima* dünne Gebüsche, und oben in den Spalten der verwitterten Lava fanden sich: die ausgezeichnete *Lorentea linearis*, *Chrysanthellum erectum*, *Borreria dispersa* (?) und *Polygala puberula.*

Aus der vergleichsweise bedeutenden Menge neuer Arten, die bei dem flüchtigen Besuche von nur wenigen Stunden auf dieser Insel gewonnen wurde, ist es deutlich, dass diese Insel wenigstens eben so grosse Eigenthümlichkeit wie die übrigen in vegetativer Hinsicht besitzt, nicht bloss im Vergleich mit dem Festlande Amerika's, sondern auch mit den naheliegenden Inseln dieses Archipels, und dass wir noch Vieles auf den Galapagos zu entdecken haben. Wahrscheinlich ist es auch in den höheren Bergregionen auf der Mitte der Insel, wo die reichste und wichtigste Ausbeute von dem gemacht werden wird, der glücklich genug ist, Indefatigable künftig näher untersuchen zu können, welche im Ganzen leichter als ihre Nachbaren zu bewandern scheint.

d. Albemarle.

Von dieser Insel habe ich eben nicht viel mehr als von den vorhergehenden mitzutheilen. Wir kamen früh Morgens dort an und mussten zur Mittagszeit desselben Tages wieder abreisen.

Albemarle ist die grösste von allen Galapagos-Inseln und die, welche am höchsten aus dem Meere emporragt. Sie ist durch ihre ungemeine Unfruchtbarkeit und ihre in die Augen fallende Nacktheit die allerabschreckendste, und die, welche dem Naturforscher am wenigsten Interessantes darzubieten scheint; und gleichwohl giebt sie ganz gewiss eben durch diese ihre Bildung von allen die beste Gelegenheit, um kennen zu lernen, wie es wahrscheinlich aussah, als diese Inseln zuerst ihre beginnende Vegetation erhielten.

Von dem oft steilen Strande erhebt sich die Insel ziemlich gleichmässig und stark, bis man am weitesten hinauf einen Bergrücken bemerkt, dessen Höhe gegen 4800 Fuss angegeben wird. Er scheint ziemlich mit Grün bekleidet, aber noch nicht mit Wäldern; doch die ganze Insel (soweit ich dieselbe sehen konnte) besteht aus einem einzigen kolossalen Bimssteinlager, lose, wie gepackter Flugsand, auf welchem die spärlichsten und dürftigsten Gewächse sich nur fleckweise befestigen und Nahrung finden konnten. *Eutriana pilosa*, *Trichoneura Hookeri*, *Aristida compacta*, *Paspalum canescens* und *Cyperus dissitiflorus* (eine eigene Form) halten sich soviel wie möglich zusammen, und bilden hin und wieder grünende Plätze, wo man zwischen den sehr zahlreichen und besonders gigantischen (man dürfte und könnte hinzusetzen: artreichen) *Cacteen* zerstreute Büsche von *Scalesia gummifera*, *Macraea laricifolia*, auch *Lippia rosmarinifolia* findet, sowie einige kleinere trockne Büsche von nicht besonders hoher Bildung, als *Euphorbia diffusa* und *punctu-*

lata, *Acalypha diffusa*, *Boerhavien*, *Lorentea tenuifolia* und *subsquarrosa*, *Erigeron tenuifolius* (und *lancifolius*), nebst *Asclepias angustifolia*. An gewissen Stellen wird jedes Vorwärtsschreiten durch ähnliche Lava-Blöcke, wie wir sie zuerst auf Chatham sahen, verhindert, und es ist an diesen Stellen, wo man gleichsam in das Innere der Insel zu blicken glaubt. Ihr eigentlicher Kern besteht aus festem Lavagrunde, und über diesem ist ein Bimssteinlager, oft gegen 18 Ellen mächtig, geschichtet. Welche Eruptionen sind nicht erforderlich gewesen, solche Massen zu bilden! Auf den meisten Stellen ist dieses Lager gleichmässig und eben, wie weit gestreckte Felder, auf anderen ist es zu ziemlich ansehnlichen Hügeln zusammengetrieben, und wieder auf anderen ist der Lavagrund durch dasselbe hindurch emporgehoben und durch innere Kämpfe in die schauerlichsten Ruinen, wie sie die Schöpfung je hervorbringen konnte, zerbrochen und zerrissen. Ueber diese hinüber zu gehen ist unmöglich, um sie herum zu gehen fast ebenso, weil sie sich oft auf meilenlange Strecken in die Quere ausbreiten. Doch haben sich hier in den langen, langen Zeiten einige Erdtheile angesetzt, und deshalb findet man dieselben Gewächse, wie auf den durchaus gleichartigen Plätzen der Chatham-Insel (*Lantana peduncularis*, *Varronia flava*, *Waltheria reticulata*, *Cardiospermum molle* u. s. w), wozu noch eigenthümliche, grosse Horste von *Amphochaeta exaltata*, *Hyptis subverticillata* und Gebüsche von *Croton canescens* kommen.

Wenn man die Höhe von Albemarle betrachtet, kann man annehmen, dass die Vegetation dort höher hinauf höchst eigenthümlich und abweichend sein muss. Darwin und Macrae (die wahrscheinlich an der Westseite der Insel landeten) haben andere und mehr Gewächse, als ich, angetroffen; aber die für diese Insel bis jetzt angegebene Pflanzen-

Anzahl ist auf jeden Fall sehr unbedeutend, und es scheint fest zu stehen, dass von allen Inseln, die bisher untersucht wurden, diese, wenn auch die höchste und grösste, doch in ihrer Flora die ärmste ist.

e. Die James-Insel.

Noch weniger als über die beiden vorhergehenden habe ich über die Vegetation dieser Insel zu sagen. Unser Aufenthalt dort währte nur einige Stunden, und das Gebüsch nahe am Strande (*Conocarpus erecta*, *Avicennia tomentosa* und eine *Acacie*, ausser den auf den vorgenannten Inseln allgemeinen *Lantanen* und *Varronien*) war so dicht, dass es nur mit der grössten Mühe durchbrochen werden konnte; und die weiterhin anfangenden waldigen Hügel waren so steil, so steinig und dicht bewachsen, dass ich während der kurzen Zeit nur sehr wenig hineindringen und sehen konnte, ob die Pflanzenmassen hier ganz aus denselben Arten wie auf der Chatham-Insel bestanden.

Während also gewisse Theile der Insel mit der laubreichsten und üppigsten Vegetation erscheinen (woher auch Darwin, welcher sich hier am längsten aufhielt, seine meisten neuen Arten mitgebracht hat), zeigen andere Gegenden durch ihre kahlen, schwarzen Lavafelder ganz dasselbe öde und zerstörte Aussehen, wie die zuerst von mir geschilderte Insel. Ich hatte deshalb keine Gelegenheit, mehr als eine höchst geringe Anzahl Pflanzen den hier befindlichen, früher schon bekannten beizufügen, und kann also eine Beschreibung derselben übergehen, indem ich auf das hinweise, was von der Chatham- und Charles-Insel gesagt worden ist, und bin der Ueberzeugung, dass man die James-Insel am richtigsten beurtheilt, wenn man sie und ihre Vegetation gleichsam als eine Mittelbildung zwischen den beiden eben genannten betrachtet.

2. Der Bestand (die Bestandtheile) der Vegetation.

Betrachten wir nun die Zusammenstellung der auf diesen Inseln vorkommenden Vegetation, so werden wir sie freilich auch hier, wie beinahe in jedem Lande von einigem Umfange, theils aus mehreren ganz eigenthümlichen Arten, theils aus solchen, welche gemeinschaftliche mit näheren oder ferneren Gegenden sind, bestehend finden. Aber darin zeigen die Galapagos-Inseln ein im höchsten Grade merkwürdiges Verhältniss, dass sie, soweit wir bis jetzt wissen, so viele ihnen allein (ursprünglich?) angehörende Pflanzen im Vergleich zu denen, welche sie mit anderen Ländern gemeinschaftlich haben, besitzen.

Wir können freilich noch nicht mit vollkommener Genauigkeit auch nur die wahrscheinliche Anzahl aller der Pflanzenarten angeben, welche auf diesen Inseln vorkommen. Die Naturforscher, welche sie bisjetzt besuchten, sind theils zu wenige gewesen, oder haben sich dort allzu kurze Zeit aufgehalten, als dass die dortige Flora in allen ihren Theilen gründlich untersucht worden wäre. Dieses lässt sich daraus ersehen, dass Hooker 1846 sagen konnte, dass von den 265 damals bekannten Pflanzen nur 40 von mehr als einem der sechs Naturforscher, deren Herbarien er untersuchte, eingesammelt worden waren, und dass ich nach einem achttägigen Besuche auf den Inseln im Stande war, zu der vorhin bekannten Anzahl noch 118 Arten zu fügen.

Wenn sich einmal einem Botaniker die Gelegenheit darbietet, der Flora der Galapagos-Inseln während einer längern Zeit ausschliesslich seine Aufmerksamkeit zu widmen, wird ohne Zweifel unsere Auffassung von deren vegetativen Verhältnissen sehr erweitert werden.

Inzwischen ist das, was wir schon von dort in dieser Hinsicht kennen, in nicht geringem Grade geeignet, Licht über verschiedene Fragen zu verbreiten, welche für die Pflanzengeographie von hohem Interesse sind. Was durch künftige Untersuchungen berichtigt oder zugelegt werden wird, möchte eher in einer vollständigeren Entwickelung dessen, was wir nun kennen, als im Umstossen der Resultate bestehen, die wir schon sowohl in pflanzensystematischer, als in pflanzenstatistischer Hinsicht gewonnen haben.

Ohne mir erlauben zu wollen, in dem Folgenden mit Anspruch auf Gewissheit oder Unfehlbarkeit solche Fragen zu berühren, welche einige allgemeinere Vergleichungen mit der Vegetation der Nachbarländer betreffen, will ich mich, wenn ich eine Uebersicht der Zusammenstellung und Vertheilung der Vegetation auf den einzelnen Inseln liefere, darauf beschränken, zuerst die eigenthümlichen Arten anzugeben, welche einer oder mehreren von ihnen angehören; dann die mit anderen Ländern gemeinschaftlichen Pflanzen aufzählen, und mit einer Darstellung der Pflanzenanzahl jeder einzelnen der Galapagos-Inseln schliessen.

a. Eigenthümliche Gewächse.

Wie gesagt, wenige Länder (vielleicht Australien und einige daran grenzende Inseln ausgenommen) haben so viele ihnen allein angehörende Pflanzen, im Vergleich zu der Anzahl der mit anderen Gegenden gemeinschaftlichen, aufzuweisen, als die Galapagos-Inseln. Ihre Flora enthält nämlich, soweit sie bekannt ist, 332 phanerogame Gewächse. (Denn ich schliesse die niederen aus, weil sie theils von weniger Bedeutung für die Pflanzengeographie, theils hier bisher nur sehr unvollständig bekannt sind.) Von dieser geringen Anzahl sind nur 158 gemeinschaftlich mit anderen Gegenden der Erde, aber nicht weniger als 174, also mehr als die Hälfte der ganzen die Inseln bekleidenden höhern Vegetation, sind durchaus eigenthümlich für diese Inselgruppe.

Doch es ist nicht allein dieser Umstand, der die Galapagos-Flora so merkwürdig macht; hierzu kommt, dass jede dieser Inseln im Verhältniss zu den anderen beinahe dieselbe Eigenthümlichkeit zeigt, wie sie der ganze Archipel im Vergleich mit Amerika's Continent oder den Inseln Oceaniens besitzt. Von den 174 für die Inselgruppe eigenthümlichen Pflanzen finden sich nämlich nur 5, welche den 5 Inseln, deren Vegetation bisher mehr oder weniger untersucht wurde, gemeinschaftlich sind; eine sehr geringe Anzahl gehört vieren, dreien oder zweien gemeinschaftlich an, während die Chatham-Insel 26 Arten durchaus eigenthümlich für sich hat, die Charles-Insel 40, Indefatigable 9, Albemarle 22 und James 26. Welche diese sind, ist leicht aus folgenden Verzeichnissen zu sehen.

1. Gemeinschaftlich auf allen fünf, vier oder drei der Galapagos-Inseln vorkommende eigenthümliche Pflanzen:

	Chatham	Charles	Indefatigable	Albemarle	James
Lantana peduncularis Ands.	—	—	—	—	—
Varronia flava A.	—	—	—	—	—
Cyperus dissitiflorus A.	—	—	—	—	—
Opuntia Galapageja Hook. f.	—	—	—	—	—
Waltheria reticulata Hook. f.	—	—	—	—	—
Telanthera echinocephala M. T.	—	—	—		—
Sida tenuicaulis Hook. f.	—	—	—		—
Chrysanthellum pusillum Hook. f.	—	—		—	
Chiococca trisperma Hook. f.	—	—		—	
Euphorbia viminea Hook. f.	—	—		—	
Varronia leucophytis Hook. f.	—			—	—
Borreria dispersa Hook. f.		—	—		—
Erigeron tenuifolius Hook. f.		—		—	—

2. Gemeinschaftlich für zwei der Galapagos-Inseln sind folgende eigenthümliche Gewächse:

a) *Für die Chatham- und Charles-Insel:*

Cenchrus platyacanthus And.*)
Mariscus cornutus A.
Telanthera glaucescens M. T.
Froelichia nudicaulis Hook. f.
Leocarpus pinnatifidus Desne.
Encelia hispida A.
Varronia canescens A.
Tournefortia strigosa A.
Ipomoea Galapageja A.
Gossypium purpurascens var. A.
Abutilon Anderssonianum Garck.
Polygala obovata H.
Maytenus obovatus H.
Acalypha cordifolia H.
Tribulus terrestris var. A.
T. maximus var. A.

b) *Für Chatham und Indefatigable:*

Evolvulus simplex A.
Ipomoea Kinbergi A.
Euphorbia articulata A.

c) *Für Chatham und Albemarle:*

Eutriana pilosa H.
Leptochloa Hookeri A.
Lorentea tenuifolia DC.
L. subsquarrosa H.
Galapagoa Darwini H.
Discaria pauciflora H.
Dalea tenuicaulis H.

d) *Für Chatham und James:*

Varronia Scouleri H.
Croton Scouleri H.
Dalea paucifolia H.
Tournefortia difformis A.

e) *Für Charles und Indefatigable.*

Galapagoa fusca H.
Telanthera vestita A.

f) *Charles und Albemarle:*

Macraea laricifolia H.
Varronia revoluta H.
Polygala Galapageja H.
Spondias Edmonstonei H.

---

*) Der Kürze wegen sind bei den folgenden Aufzählungen die Namen der Autoren abgekürzt, so dass A. = Anders.; H. = Hook. f.; M. T. = Moquin-Tandon ist; oder sie sind ganz fortgelassen.

g) *Charles und James:*

Mariscus brachystachys H.
Spilanthes diffusa H.
Psychotria rufipes H.
Tournefortia rufo-sericea H.

h) *James und Albemarle:*

Croton incanus A.
Croton Macraei H.

3. Für die einzelnen Inseln eigenthümlich sind folgende Arten:

a) *Für die Chatham-Insel:*

Cenchrus granularis A.
Stipa rostrata A.
Aristida divulsa A.
Cyperus grandifolius A.
Fleurya cordata var. A.
Scleropus squamulatus A.
Alternanthera radicata H.
Telanthera nudicaulis M. T.
Scalesia incisa H.
S. divisa A.
Borreria basalis A.
B. ericaefolia H.
Vallesia pubescens A.
Tournefortia pubescens H.
Viscum Galapagejum H.
Mollugo flavescens A.
Polygala chathamensis A.
Euphorbia recurva H.
E. apiculata A.
E. nummularia H.
E. amplexicaulis H.
Acalypha strobilifera H.
A. spicata A.
Oxalis Cornellii A.
Crotalaria glabrescens A.
Cástela Galapageja H.

b) *Für die Charles-Insel:*

Paspalum penicillatum H.
Panicum multiculmum A.
Setaria Floriana A.
Cyperus biuncialis A.
C. robiginosus H.
Peperomia hamulosa A.
Amarantus scleranthoides A.
Iresine Edmonstonei H.
Alternanthera subscaposa H.
Telanthera flavicoma A.
T. nudicaulis M. T.
Baccharis Steetzii A.
Desmocephalum inelegans H.
Jaegeria gracilis H.
Scalesia ovata A.
S. affinis H.
S. decurrens A.
Borreria ovalis A.

Borreria divaricata H.
B. rotundifolia A.
Psychotria angustata A.
Lippia salicifolia A.
Solanum Edmonstonei H.
Acnistus ellipticus H.
Viscum Henslowii.
V. Florianum A.
Passiflora tridactylites H.
Acrolasia squalida H.
Sicyos villosa H.
Sesuvium Edmonstonei H.
Mollugo gracillima A.
Abutilon depauperatum H.
Acalypha velutina H.
A. reniformis H.
Croton brevifolius A.
C. albescens A.
Phaca Edmonstonei H.
Desmodium molli. aff. H.
Rhynchosia aureo-guttata A.
Rh. exigua A.

c) *Für Indefatigable:*

Aristida caudata A.
Amblogyna urceolata A.
Lorentea linearis A.
Scalesia aspera A.
Chrysanthellum * erectum A.
Varronia scaberrima A.
Tournefortia opaca A.
Heliotropium asperrimum A.
Polygala puberula A.

d) *Für Albemarle:*

Paspalum canescens A.
Amphochaeta exaltata A.
Aristida subspicata Rupr. Tr.
A. compacta A.
Froelichia lanigera A.
Boerhavia hirsuta var.?
Lorentea gracilis H.
Erigeron lancifolius H.
Wedelia tenuicaulis H.
Scalesia gummifera H.
Asclepias angustissima A.
Borreria suberecta H.
B. parvifolia A.
B. falcifolia A.
Hyptis subverticillata A.
Lippia rosmarinifolia A.
Euphorbia diffusa A.
E. punctulata A.
Acalypha parvula H.
A. diffusa A.
A. sericea A.

e) *Für die James-Insel:*

Aristida repens Rupr. Tr.
Epidendrum spicatum H.

Peperomia petiolata H.
Peperomia flagelliformis H.
P. galapagensis H.
Telanthera angustata A.
Telanthera vestita A.
T. filifolia H.
Pisonia floribunda H.
Micrococcia repens H.
Jaegeria prorepens H.
Scalesia Darwini H.
S. pedunculata H.
Borreria linearifolia H.
B. perpusilla H.
Salvia prostrata H.
Varronia linearis H.
Ipomoea linearifolia H.
I. tubiflora H.
Passiflora linearifolia H.
P. puberula H.
Elaterium cordatum H.
Pleuropetalum Darwini H.
Acalypha flaccida.
Psidium Galapageium H.
Desmodium filiforme H.
Phaseolus mollis H.

Ausserdem sind folgende drei Arten für die Galapagos-Inseln angegeben, obgleich es unbekannt ist, auf welcher von ihnen sie eingesammelt sind:

Haplopappus lanatus H.
Scalesia atractyloides H.
Hemigonia squalida H.

Ich werde weiterhin einige Andeutungen zu der Erklärung liefern, inwiefern diese hier aufgezählten Arten wirklich eigenthümliche Typen darstellen und als durchaus ursprünglich für die Inseln anzusehen sind, oder ob sie irgendwie Verwandtschaft mit der Vegetation in anderen Ländern zeigen, aus denen die Stammarten möglicherweise hergeleitet sein könnten. Zur Bestätigung dessen, was in Bezug hierauf gesagt werden wird, muss nachgesehen werden, welche die Pflanzen sind, die die Galapagos-Inseln unzweifelhaft mit anderen Ländern gemeinschaftlich haben, und von woher sie möglicherweise dorthin gekommen sind.

b. Mit anderen Ländern gemeinschaftliche Gewächse.

In der verdienstvollen Beschreibung der Vegetation der Galapagos-Inseln, die Dr. J. D. Hooker im 20. Vol. der Transactions of the Linnean Society p. 235—262 lieferte, theilt er dieselbe in zwei etwas verschiedene Typen ein, einen westindischen und einen centro-amerikanischen, nebst einem mexikanischen und einem temperirt amerikanischen für den nördlichen und südlichen Continent. Der erste dieser Typen sollte alle die mit anderen Ländern gemeinschaftlichen oder ihrer Herkunft nach mehr zweifelhaften Gewächse in sich fassen, und folglich andeuten, dass die Galapagos-Inseln einen Theil ihrer Vegetation von Westindien und Panama erhielten; der andere hingegen sollte die für den Archipel ausschliesslichen eigenthümlichen Gewächse ausmachen, welche folglich als verwandt mit denen angesehen werden sollten, die in Californien, Mexico und den südlichen Vereinigten Staaten, sowie in Columbia's Hochebenen und Chili, mit einem Worte in Bergländern im Westen der Anden oder deren Abplattungen vorkommen.

Inwiefern sich die für die Inselgruppe eigenthümlichen Gewächse wirklich auf diese Art mit Bestimmtheit zu einem gemässigten hochamerikanischen Typus hinführen lassen, werde ich in dem Folgenden näher entwickeln. Dass inzwischen die hier vorkommenden, mit anderen Ländern gemeinschaftlichen Pflanzen wohl überwiegend, aber nicht so ganz ausschliesslich dem westindischen oder centro-amerikanischen Typus angehören, werde ich durch Darstellung, mit welchen Ländern sie gemeinschaftlich sind, vollständiger klar zu machen suchen.

Wir finden dann nämlich, dass von diesen auch ausser den auf den Galapagos-Inseln vorkommenden continentalen Gewächsen nicht weniger als ein Drittheil oder im Ganzen 63 sowohl für die alte, als für die neue Welt gemeinschaftlich sind. Einige von diesen gehen soweit nach Westen als nach den Cap-Verdischen Inseln, West-Afrika und dem Vorgebirge der guten Hoffnung; andere bleiben bei Asiens Festlande (Ostindien und China) oder dessen Inseln (Java, die Philippinen u. s. w.) stehen; während gewisse nur eine Ausbreitung über Neuholland oder andere Inseln Oceaniens haben. Nimmt man nämlich zuerst folgende Kulturgewächse oder die Kultur begleitende Arten aus, welche beinahe überall in den Ländern zwischen den Tropen oder in deren Nähe angetroffen werden:

Cyperus esculentus
Phytolacca decandra
Poinciana pulcherrima
Cucurbita Melopepo
Cucumis Citrullus
Ricinus communis
Jatropha Manihot
Petroselinum sativum
Raphanus sativus
Sinapis arvensis
Capsicum annuum
Physalis angulata
Solanum nigrum
— tuberosum
Lycopersicum esculentum
Citrus Aurantium
Carica Papaya,

so bleiben doch folgende 46, welche nach Osten und nach Westen sowohl in der alten, als in der neuen Welt ihre Ausbreitung haben:

Paspalum conjugatum
Panicum fluitans
Oplismenus colonus
Sporobolus indicus
— virginicus
Eleusine indica
Poa megastachya
Poa pilosa
— ciliaris
Setaria Rottleri
Cyperus rotundus
— inflexus
Amarantus spinosus
Boerhavia erecta

Boerhavia paniculata
— diffusa
Plumbago scandens
Ageratum conyzoides
Bidens leucantha
Spilanthes Acmella
Scaevola Plumieri
Verbena officinalis
Heliotropium curassavicum
Heliophytum parviflorum
— indicum
Ipomoea Pes caprae
Batatas pentaphylla
Convolvulus Soldanella
Solanum verbascifolium
Capraria biflora
Scoparia dulcis
Cissampelos Pareira
Senebiera pinnatifida
Sida rhombifolia
— tricuspidata
— spinosa
Malachra capitata
Paritium tiliaceum
Euphorbia pilulifera
— maculata
Rhizophora Mangle
Phaseolus cytisoides
Rhynchosia minima
Cassia occidentalis
Tribulus terrestris
— cistoides
Cardiospermum molle
Oxalis corniculata.

Danach finden wir, dass folgende 21 auch auf den Galapagos-Inseln vorkommende Pflanzen-Arten eigentlich mehr Süd-Amerika angehören:

Pilea succulenta
Amarantus caracasanus
— celosioides
Cryptocarpus pyriformis
Blainvillea rhomboidea
Coelestinia latifolia
Cordia dasycephala
Tournefortia syringaefolia
Plantago tomentosa
Dicliptera peruviana
Clerodendron molle
Nicotiana glutinosa
Lycopersicum peruvianum
— pimpinellifolium
Thinogeton Miersii
Helosciadium laciniatum
Oxalis Barrelieri
O. carnosa
Rhynchosia punctata
Cassia picta
Boussingaultia baselloides.

Gemeinschaftlich für Amerika und gewisse Inseln Oceaniens sind:

Cyperus strigosus
Vigna Oahuensis
Acacia Cavenia
Verbena littoralis
Teucrium inflatum
Hyptis capitata.

Auf den Sandwichs-Inseln kommt vor:

Pilea peploides.

In Nord- und Süd-Amerika wachsen:

(Panicum fasciculatum)
Paspalum longepedunculatum
Antephora elegans
Leptochloa virgata
Mariscus Mutisii
Cyperus surinamensis
Commelina agraria
Fleurya cordata
— aestuans
Parietaria Floridana
Boerhavia scandens
— hirsuta
Porophyllum ellipticum
Wedelia frutescens
Flaveria Contrayerba
Spermacoce tenuior
Chiococca racemosa
Salvia occidentalis
— tiliaefolia
Lantana odorata
— canescens
Verbena Caroliniana
Turnera ulmifolia
Avicennia tomentosa
Tournefortia psilostachya
Helosciadium leptophyllum
Evolvulus glabriusculus
Passiflora foetida
Mentzelia aspera
Trianthema monogyna
Hippomane Mancinella
Conocarpus erecta
Crotalaria pumila
Prosopis dulcis
Tephrosia littoralis
Rhynchosia reticulata
Desmanthus depressus
Neptunia surinamensis
Acacia tortuosa
— flexuosa
Mimosa asperata
Parkinsonia aculeata
Galactia velutina.

Dahingegen sind folgende 20 Arten hauptsächlich als rein nordamerikanische, mexikanische oder westindische anzusehen:

Paspalum serotinum
Panicum hirticulmum
— fuscum
Setaria Antillarum
Hypoxis erecta
Laportea canadensis
Pectidium punctatum
Baccharis pilularis
Lobelia xalapensis
Croton xalapensis
Vallesia glabra
Portulaca parvifolia
Drymaria glaberrima
Zanthoxylum Pterota
— lentiscifolium
Desmodium tenuicolum
— molle
Piscidia erythrina
Cassia sericea
Phyllanthus obovatus.

Auch die Gewächse, welche die Galapagos-Inseln mit anderen Ländern gemeinschaftlich besitzen, haben eine ebenso eigenthümliche Ausbreitung über die verschiedenen Inseln, als die ihnen allein angehörenden.

Zwei Arten: *Mentzelia aspera* und *Cardiospermum molle* sind auf allen gefunden.

Sechs sind auf vier Inseln gefunden:

Plumbago scandens*) 1, 2, 3, 4.
Batatas pentaphylla 1, 2, 3, 5.
Trianthema monogyna 1, 2, 3, 5.
Boerhavia scandens 1, 2, 3, 5.
Boerhavia hirsuta 1, 2, 4, 5.
Evolvulus glabriusculus 1, 3, 4, 5.

Vierzehn kommen auf drei Inseln vor:

Panicum hirticulmum 1, 2, 3.
— fuscum 1, 2, 3.
— ciliaris 1, 2, 4.
Cyperus inflexus 3, 4, 5.
Mariscus Mutisii 1, 2, 4.
Boerhavia erecta 1, 3, 4.

---

*) Die einzelnen Inseln sind mit Zahlen bezeichnet, so dass 1 Chatham-, 2 Charles-, 3 Indefatigable-, 4 Albemarle- und James-Insel bedeutet.

Clerodendron molle 1, 2, 5.
Heliophytum parviflorum 1, 2, 5.
Lycopersicum pimpinellifolium 1, 2, 5.
Thinogeton Miersii 1, 2, 4.
Tribulus cistoides 3, 4, 5.
Tephrosia litoralis 1, 2, 4.
Acacia tortuosa 1, 2, 5.
Crotalaria pumila 1, 2, 4.

Einunddreissig sind zwei Inseln gemeinschaftlich:

Paspalum longepedunculatum 2, 4.
Poa megastachya 1, 2.
Cyperus strigosus 1, 2.
Commelina agraria 2, 5.
Parietaria Floridana 2, 5.
Amarantus caracasanus 2, 3.
— celosioides 1, 2.
Pectidium punctatum 1, 2.
Bidens leucantha 1, 2.
Porophyllum ellipticum 1, 2.
Lobelia xalapensis 2, 5.
Salvia occidentalis 2, 5.
Verbena littoralis 1, 2.
Lantana odorata 2, 4.
Avicennia tomentosa 1, 5.
Solanum verbascifolium 2, 5.
Solanum nigrum 2, 5.
Lycopersicum peruvianum 1, 4.
Cissampelos Pareira 2, 5.
Sida rhombifolia 1, 2.
Euphorbia pilulifera 1, 5.
— maculata 2, 3.
Conocarpus erecta 1, 5.
Galactia velutina 1, 2.
Rhynchosia punctata 1, 2.
Parkinsonia aculeata 1, 2.
Cassia picta 1, 4.
— occidentalis 1, 2.
— sericea 1, 3.
Neptunia surinamensis 1, 2.
Acacia flexuosa 1, 5.

Allein auf der Chatham-Insel kommen folgende 15 vor:

Panicum fluitans
Setaria Antillarum
Sporobolus virginicus
Cyperus esculentus
Cryptocarpus pyriformis
Blainvillea rhomboidea
Scaevola Plumieri
Vallesia glabra
Heliotropium curassavicum
Ipomoea Pes caprae
Sida spinosa
Hippomane Mancinella
Rhizophora Mangle
Rhynchosia reticulata
Piscidia erythrina.

Auf der Charles-Insel allein finden sich 58 ähnliche, *hauptsächlich continentale Gewächse:*

Paspalum conjugatum
— serotinum
Oplismenus colonus
Antephora elegans
Sporobolus indicus
Leptochloa virgata
Eleusine indica
Hypoxis erecta
Laportea canadensis
Fleurya cordata
— aestuans
Amarantus spinosus
Ageratum conyzoides
Coelestinia latifolia
Baccharis pilularis
Wedelia frutescens
Spilanthes acmella
Flaveria Contrayerba
Salvia tiliaefolia
Teucrium inflatum
Hyptis capitata
Lantana canescens
Cordia dasycephala
Heliophytum indicum
Convolvulus Soldanella
Nicotiana glutinosa
Physalis angulata
Capsicum annuum
Solanum tuberosum
Capraria biflora
Scoparia dulcis
Helosciadium laciniatum
Petroselinum sativum
Raphanus sativus
Sinapis arvensis
Turnera ulmifolia
Passiflora foetida
Carica Papaya
Cucumis Citrullus
Cucurbita Melopepo
Portulaca parvifolia
Boussingaultia baselloides
Paritium tiliaceum
Sida tricuspidata
Citrus Aurantium
Phyllanthus obovatus
Jatropha Manihot
Ricinus communis
Zanthoxylum lentiscifolium
Oxalis Barrelieri
— carnosa
Desmodium tenuiculum
— molle
Poinciana pulcherrima
Phaseolus cytisoides
Prosopis dulcis
Desmanthus depressus
Mimosa asperata.

Albemarle hat nur 5 Arten:

Setaria Rottleri
Cyperus rotundus
Boerhavia diffusa
Rhynchosia minima
Acacia Cavenia.

Die James-Insel hingegen 22:

Poa pilosa
Cyperus surinamensis
Pilea peploides
— succulenta
Boerhavia paniculata
Plantago tomentosa
Spermacoce tenuior
Chiococca racemosa
Verbena officinalis
V. Caroliniana
Tournefortia syringaefolia
Tournefortia psilostachya
Lycopersicum esculentum
Dicliptera peruviana
Helosciadium leptophyllum
Senebiera pinnatifida
Drymaria glaberrima
Phytolacca decandra
Malachra capitata
Croton xalapensis
Zanthoxylum pterota
Vigna Oahuensis.

c. Die Vertheilung dieser Gewächse in Gruppen.

Wie diese Gewächs-Arten, die im Archipel oder auf dessen einzelnen Inseln entweder rein einheimisch oder mit anderen Ländern gemeinschaftlich sind, in die wichtigeren Pflanzen-Familien vertheilt werden, will ich hier in der Kürze näher darzustellen versuchen.

Die Familien, welche sich durch ihre Arten-Anzahl in der Flora der Galapagos-Inseln vorherrschend zeigen, sind folgende:

Die *Compositen* machen hier 40 Arten aus, also mehr als $^1/_8$ der ganzen phanerogamen Vegetation, d. h. ungefähr dasselbe Verhältniss, welches man in den meisten Ländern der Erde findet, vielleicht gewisse Inseln ausgenommen, als St. Helena, wo ihre Anzahl sehr überwiegend ist, nämlich $^1/_6$, oder die Gesellschafts-Inseln, wo sie im Gegentheil sehr unterlegen sind, nämlich nur $^1/_{38}$. Schon J. D. **Hooker** hat bemerkt, dass es kaum ein Land giebt, wo die Compositen so abweichend von den in benachbarten Ländern vorkommenden sind, als auf den *Galapagos-Inseln*. Von den 22 Geschlechtern, die es hier giebt, sind nicht weniger als fünf durchaus *eigenthümliche*, und unter den 40 Arten gilt dasselbe von drei Vierteln oder 29. Von den übrigen 11 Arten sind 8 in Nordamerika zu Hause; zwei gehören (Californien, Mexico, den Antillen) der Landenge von Panama oder Süd-Amerika's Hochländern an, und nur eine ist mehr der alten Welt eigen. Theils hierdurch, theils daher, dass die Arten von *Lorentea*, *Scalesia* und *Macraea* nebst den von *Chrysanthellum*, *Erigeron*, *Lecocarpus*, *Encelia* und *Jaegeria* die ausgezeichnetsten sind, scheinen die hier befindlichen Compositen ganz besonders an den Typus zu erinnern, der in Nordamerika vorkommt, so wie einige derselben verschiedenen Arten aus Columbien und Chili gleichen. 15 dieser Arten sind buschartig, wovon mehrere eine Höhe von 8—10 Ellen und einen beinahe ebenso grossen Umfang erreichen, und mittelmässigen Bäumen gleichen; 14 sind dagegen als kleinere Büsche und die übrigen als wirkliche Kräuter anzusehen. Doch nicht weniger eigenthümlich ist die Vertheilung der Arten auf den einzelnen Inseln. Die Charles-Insel, die 20 Arten besitzt, hat 6 davon ausschliesslich für sich und nur 14 mit anderen gemeinschaftlich; die Chatham-Insel hat nur 11 Arten, wovon 2 eigenthümlich; Indefatigable 4, aber 3 eigenthümliche; Albemarle 8, alle reine Galapagos-Gewächse, und die James-Insel 6 Arten, worunter 4 eigene.

Die *Papilionaceen* und *Mimosen* sind hiernächst ihrer Arten-Anzahl nach die reichsten, nämlich aus 30 Arten bestehend, also voll $^1/_{10}$ der Phanerogamen. Da diese Pflanzen bekanntlich besonders wohlverwahrten, fast immer eyweisslosen Saamen haben, so können die hierher gehörenden Arten leicht zu weit entlegenen Ländern geführt werden, und haben folglich im Allgemeinen eine sehr weit ausgedehnte geographische Ausbreitung. Wir finden hier deshalb keine eigenthümlichen Genera, und von den 30 Arten gehören nur 7 diesen Inseln besonders an. Von den übrigen kommen 12 zugleich in Süd-Amerika, 4 in Nord-Amerika und Westindien vor, 5 sind beinahe über alle tropischen Länder verbreitet und 2 stammen aus den Inseln Oceaniens. Auch auf den einzelnen Inseln findet man diese Gemeinschaft der Arten überwiegend. Die Charles-Insel hat 13 Leguminosen, wovon 10 gemeinschaftlich mit den naheliegenden; Chatham 17, wovon 15 gemeinschaftlich; auf Indefatigable sind 1, auf Albemarle und auf James 6 gefunden.

Die *Gramineen* umfassen 32 Arten, d. h. mehr als $^1/_{10}$ der phanerogamen Vegetation, folglich eine Mittelzahl zwischen dem Verhältniss auf den tropischen Continenten, wo angenommen wird, dass die Gräser $^1/_{12}$ ausmachen, und auf den meisten Inseln Oceaniens, wo sie $^1/_6$ der ganzen Flora einnehmen. Von diesen 32 sind fast die Hälfte oder 15 Arten ganz eigenthümlich für die Inselgruppe. Die eigenthümlichen zwei *Paniceen* sind analog mit mexicanischen, *Eutriana pilosa* mit nordamerikanischen Formen, die einzige *Stipa*, die 5 *Aristiden*, auch die beiden *Cenchri* gehören mehr südamerikanischen Typen an; *Setaria Floriana* scheint der kosmopolitischen *S. glauca* verwandt zu sein. Von den mit anderen Gegenden gemeinschaftlichen scheinen 14 Arten von Amerika's Festlande und den Antillen gekommen zu sein, obgleich man findet, dass zwei mehr der alten Welt angehören. Drei sind mit Europa gemeinschaftlich, 7 mit Afrika, 5 mit Ostindien und 2 auch mit Neu-Holland. Die meisten Gräser kommen auf der Charles-Insel vor, welche 16 Arten hat; Chatham besitzt 13 und Albemarle 9. Von Indefatigable und James ist bis jetzt nur eine geringe Zahl angegeben, obgleich diese Inseln doch ziemlich reich mit Grün bekleidet sind. Die für die Inselgruppe am meisten characteristischen Gräser sind ohne Zweifel die zwischen den Lavasteinen aufspriessenden oder auf den unfruchtbaren Bimsteinfeldern eingesammelten: *Stipa rostrata*, fünf Species von *Aristida*, *Amphochaeta exaltata*, *Leptochloa Hookeri* und *Eutriana pilosa*.

Die *Euphorbiaceen* sind nebst der nachfolgenden Familie die die Galapagos-Inseln am meisten auszeichnenden Gewächse. Von dieser Familie giebt es hier 29 Arten, d. i. beinahe $^1/_{12}$ der Phanerogamen, also eine relativ grössere Anzahl, als in irgend einem andern Lande. Mit Ausnahme von *Euphorbia pilulifera*, *maculata*, *Ricinus communis* und *Jatropha Manihot*, die sich sowohl in der alten, wie in der neuen Welt finden, nebst *Croton xalapensis*, *Phyllanthus obovatus* und *Hippomane Mancinella*, welche mehr (Nord-) Amerika angehören, sind die übrigen 22 Arten durchaus eigenthümlich für diese Inseln, und erinnern nur wenig an andere in nördlicheren Ländern. Die Charles-Insel hat von dieser Anzahl 12, Chatham auch 12, Albemarle 9, James 6 und Indefatigable 1. Eine einzige, *Euphorbia viminea*, ist gemeinschaftlich für 3 Inseln, vier sind es für 2, aber alle die übrigen 20 gehören jede nur ihrer eigenen Insel an.

Die *Amarantaceen* werden hier von 18 Arten repräsentirt, d. i. ungefähr $^1/_{18}$ von allen höheren Pflanzen, und folglich in viel grösserer Proportion, als die Familie sonst zu den jetzt bekannten Phanerogamen einnimmt. Hiervon ist nur eine einzige Art (*Amarantus spinosus*) für beinahe alle bebaute Gegenden zwischen den Wendekreisen gemeinschaftlich; und die zwei anderen Arten desselben Geschlechts

(*A. caracasanus* und *celosioides*) sind wahrscheinlich von den südamerikanischen Arten gleichen Namens verschieden, *A. sclerantoides* ist sehr verwandt mit *A. albus*, und *Amblogyne urceolata* mit *A. polygonoides*. 15 (oder 13?) *Amarantaceen* gehören ausschliesslich den Galapagos-Inseln an: Charles hat 12, Chatham 9, Indefatigable 4 und James 3. Nur 5 sind für 2 Inseln gemeinschaftlich und 14 auf mehr bestimmte Lokale beschränkt. Das vorherrschende Geschlecht *Telanthera* ist hauptsächlich tropisch-amerikanisch, sowie die Familie auch sonst in Amerika ihr Centrum besitzt und ohne Zweifel deshalb hier so zahlreich auftritt.

Die *Rubiaceen* bestehen aus 16 Arten, also $^1/_{22}$ der Phanerogamen, und folglich in ungefähr gleicher Proportion, wie man sie in Amerika und anderswo findet. Von diesen bilden alle die zum Geschlechte *Borreria* gehörenden Arten eine für diese Inseln eigenthümliche Gruppe, analog mit Arten von Essequebo, wozu zwei *Psychotrien* und eine *Chiococca*, ohne Zweifel sehr nahe mit amerikanischen und westindischen Arten verwandt, kommen. — Die Charles-Insel hat 8 *Rubiaceen*; 4 für sich allein, Chatham drei, und nur eine mit zwei anderen Inseln gemeinschaftlich, Indefatigable 1 Art, Albemarle 4, wovon drei eigenthümlich, und James 6, doch nur 2 für sich allein.

Die *Asperifolien* machen 13 Arten aus, wozwischen ein neues Geschlecht vorkommt, nämlich *Galapagoa*, an *Coldernia* von Peru oder *Rhabdia* von Brasilien erinnernd. *Tournefortia* hat 5 eigene und 2 amerikanische Arten, und drei *Heliotropien*, die sich hier finden, haben eine weit ausgedehntere Ausbreitung, auch bis zur alten Welt, während die vierte sehr verwandt, obgleich gewiss doch verschieden von einer amerikanischen Art ist. Chatham hat 6, Charles 5, James 4, Indefatigable 3 und Albemarle 1 Art. Eine Art ist für drei Inseln gemeinschaftlich, 5 für zwei, und von den übrigen 7 gehört jede ihrer eigenen Insel an.

Die *Solanaceen* enthalten 12 Arten, von denen 5 beinahe allen cultivirten Gegenden zwischen den Tropen angehören, 4 stammen von Südamerika her, eine breitet sich bis nach Ostindien aus, und 3 sind eigenthümlich für die Inseln. Unter diesen ist das merkwürdige Geschlecht *Thinogeton*, welches auch an der peruanischen Küste 3 Repräsentanten besitzt. — Die Charles-Insel ist am reichsten an *Solanaceen*, von denen sich dort 10 Arten finden, während auf James nur 4 vorkommen, auf Chatham 3, auf Albemarle 2 und auf Indefatigable nur 1.

Die *Cyperaceen* machen 12 Arten aus. Davon sind zwei *Marisci* eigene und ein dritter gemeinschaftlich mit Amerika's Continent. 5 *Cyperaceen* kommen zerstreut, theils auch in der alten Welt, theils in Nordamerika vor, während 3, obgleich sehr nahe verwandt, verschieden von gewissen Arten Nordamerika's erscheinen, sowie eine mit einer Art von den Sandwichs-Inseln. Die meisten gehören der Charles-Insel an, die 8 hat, wovon 2 ihre eigenen sind. Chatham besitzt von 6 Arten eine eigene, James und Albemarle 4, unter denen keine eigene.

Die *Verbenaceen* haben 10 Arten, also $^1/_{33}$ von den Phanerogamen. Nur zwei mit antillischen oder central-amerikanischen Arten analoge *Lippien* und eine von der amerikanischen *Lantana canescens* gewiss wenig verschiedene Art sind für die Inseln eigenthümlich; während 3 *Verbenen* und *Avicennia* auch in Nordamerika, 2 *Lantanen* und *Clerodendron molle* in Südamerika vorkommen. Die Charles-Insel hat von diesen 10 Arten 6, Chatham 4, Albemarle 3 und James 5. *Lantana peduncularis* ist eine von den wenigen für alle Inseln gemeinschaftlich eigenthümlichen Pflanzen.

Die *Convolvulaceae* enthalten 12 Arten, worunter ein eigener *Evolvulus*, 2 *Cuscutae* und 4 *Ipomoeen*, die aber von bekannten wenig verschieden sind. *Batatas pentaphylla, Ipomoea Pes caprae* und *Convolvulus Soldanella* gehören auch der alten Welt an. Die *Cuscutae* sind mit einer Species auch einer der Sandwichs-Inseln sehr analog, und *Evolvulus glabriusculus* mit einer auf den Antillen und in Süd-Amerika. Die Chatham-Insel ist an diesen Pflanzen die reichste; sie hat 7 Arten, James und Indefatigable 5 und Charles 4. Darwin hat nur 2 *Ipomoeaceen* als eigenthümlich für die James-Insel gefunden, die übrigen Arten gehören 2 oder 3 Inseln zugleich an.

Die *Cordiaceen* stellen hier eine sehr ausgezeichnete Ordnung dar. Sie besitzt auf diesen Inseln nur das Geschlecht *Varronia*, aber dieses mit 7 beinahe eigenthümlichen Arten. Chatham und James haben jede 4 Arten, obgleich nicht dieselben; Albemarle 3 und Indefatigable 2.

Malvaceae kommen nur mit 9 Arten vor. Von diesen sind zwei zum Geschlechte *Abutilon* gehörend, eine mit *Gossypium purpurascens* nahe verwandte Art, sowie die mit andern amerikanischen verwandte *Sida tenuifolia* für die Inseln eigenthümlich. Die übrigen 5 Arten gehören fast alle sowohl der alten, als der neuen Welt an. Chatham hat 5 Arten, Charles hingegen 7, aber eine für sich eigenthümliche. James hat 3 Arten und Indefatigable 1.

Die noch übrigen Familien sind alle weniger artenreich, und wirken folglich unbedeutender auf die Bestimmung der Characteristik der Flora ein.

Von diesen bestehen folgende 7 aus Arten, die theils für die Inseln eigenthümlich, theils mit anderen Ländern gemeinschaftlich sind:

Urticaceae bestehen aus 7 Arten, wovon 1 eigenthümlich
Nyctagineae - - 6 - - 2 - -

Apocyneae bestehen aus 2 Arten, wovon 1 eigenthümlich
Labiatae - - 6 - - 2 -
Passiflorae - - 4 - - 3 -
Cucurbitaceae - - 4 - - 2 -
Portulaceae - - 7 - - 4 -

Folgende 12 bestehen nur aus Arten, die für die Inselgruppe eigenthümlich sind:

Orchideae (1)
Piperaceae (4)
Asclepiadeae (1)
Loranthaceae (3)
Cacteae (2)
Myrtaceae (1)
Buettneriaceae (1)
Polygaleae (4)
Celastrineae (1)
Rhamneae (1)
Spondiaceae (1)
Ochnaceae (1).

Und endlich sind nachstehende 21 Familien solche, die ausschliesslich Pflanzen umfassen, welche die Galapagos-Inseln mit anderen Ländern gemeinschaftlich haben.

a) Mit der alten und der neuen Welt:

Commelynaceae 1
Plumbagineae 1
Goodenoviaceae 1
Scrophularineae 3
Umbelliferae 3
Cruciferae 3
Papayaceae 1
Phytolaccaceae 1
Menispermeae 1
Rhizophoreae 1
Sapindaceae 1
Oxalideae 3.

b) Mit dem Festlande Amerika's und den Inseln:

Hypoxideae 1
Salsolaceae 1
Plantagineae 1
Lobeliaceae 1
Acanthaceae (1)
Loaseae 2
Turneraceae 1
Caryophylleae 1
Basellaceae 1
Zanthoxyleae 2
Combretaceae 1.

3. Herkunft der Vegetation.

Aus der im Vorhergehenden gelieferten Darstellung ergiebt sich, dass nicht ganz die Hälfte der Arten, welche die gegenwärtig bekannte Flora der Galapagos-Inseln ausmachen, aus solchen besteht, die sie gemeinschaftlich mit anderen, näher oder entfernter gelegenen Gegenden besitzt. Eine genauere Beobachtung des Vorhandenseins dieser Pflanzen ausserhalb der Inseln legt an den Tag, dass 42 von ihnen auch Afrika und den Inseln im Osten und Westen dieses Festlandes angehören (Mauritius, Bourbon, Madagascar, Capverdischen und Canarischen Inseln), dass 40 zugleich in Ostindien und dessen Archipeln, 15 auf Neu-Holland und 43 auch auf verschiedenen oder den meisten Stellen von Polynesiens grosser Inselwelt des stillen Meeres vorkommen. Aber man findet daneben, dass 125 in Amerika angetroffen werden, und davon sogar 111 in der nördlichen Hemisphäre der westlichen Halbkugel.

Wenn man also eine Antwort auf die Frage sucht, inwiefern die Pflanzen, die man als gemeinschaftlich für andere Gegenden und die Galapagos-Inseln kennt, als ursprünglich daselbst anzusehen oder von anderen Stellen dahin gekommen oder hinübergeführt sind, liegt, wie das schon Gesagte zeigt, die Schlussfolgerung sehr nahe, dass, *wenn* sie dorthin geführt wurden, wenigstens die grösste Anzahl von ihnen von dem amerikanischen Continente gekommen ist.

Dr. J. D. **Hooker** hat in der vorhin genannten Abhandlung angedeutet, wie die Galapagos-Inseln, die ungefähr 100 schwedische Meilen von Amerika und 500 schwed. Meilen von den nächsten Inseln Oceaniens entfernt sind, ganz gewiss die grösste Anzahl ihrer Pflanzen von ersterem Lande empfingen, und wie diese, ursprünglich von den höheren Berg-Ebenen Nordamerika's (in Californien, Mexico, Texas und den Vereinigten Staaten), sowie von den Antillen herstammend, sich von dort zu den Südküsten des mexikanischen Meerbusens um Guatemala, die Honduras- und Darien-Bucht ausbreiteten; dann über die amerikanische Landenge bei Panama zogen, wo die Cordilleren nicht länger eine zusammenhängende Gebirgskette bilden, sondern sich in mehr freistehende Berge mit dazwischen liegenden Quer-Thälern auflösen, und sich darnach bis zu den Küstenländern des stillen Oceans ausbreiteten. Er hat zugleich gezeigt, was Jeder in diesen Gegenden leicht bemerken muss, wie die Meerströme und Winde solche Pflanzensaamen mit sich führen können, die entweder durch harte äussere Bedeckung oder aus Mangel an Eiweiss (wie die meisten Hülsen-Pflanzen), oder sonst durch Flaum oder Anhängsel (als *Gossypium*, *Compositen* u. a.) leicht von den Wogen, den Strömungen und den Passat-Winden, die in diesen Gegenden herrschen, aufgehoben und fortgeführt werden; wie Vögel und Menschen selbst oft die Mittel sind, wodurch Pflanzen von einer Gegend zu einer andern geführt werden, wie dies mit Saamen von *Tribulus*, *Nicotiana*, *Dicliptera*, *Plumbago*, *Pisonia*, *Boerhavia*, *Gräsern* und *Cyperaceen* nebst anderen geschieht. Hooker hat ferner die Aufmerksamkeit darauf gerichtet, wie der von den antarktischen Ländern nach dem Aequator fliessende kalte Ström während seines Laufes längs Chili's und Peru's Küsten gewiss von einer oder der andern Pflanze Saamen mit sich führt (nämlich von den vorhin genannten, zu Südamerika gehörenden), aber doch theils in Folge der Unfruchtbarkeit dieser südamerikanischen Küsten und des Mangels grösserer Flüsse, theils auch wegen der nackten, Humus entbehrenden

Lavastrandes der Galapagos-Inseln selbst nicht vermochte, solche Gewächse wie Palmen, Bambus u. s. w. dorthin zu führen oder zu befestigen, wodurch die Vegetation reicher und üppiger und der auf anderen Inseln Oceaniens ähnlicher hätte werden können, als nun der Fall ist. Weiter hat er angegeben, wie man einen Gegenstrom von der Panama-Bucht beobachtete, der sein Wasser mit diesem Polarstrome vermischt und die Temperatur des Meeres bei den nördlichen Inseln oft 10 Grad wärmer als bei den südlichen macht, und hat gezeigt, wie es eben dieser Strom ist, der wahrscheinlich den grössten Theil der (nicht eigenthümlichen) Pflanzen zu diesen Inseln führte. Und endlich hat er die Ansicht ausgesprochen, dass die grösste Anzahl, wenn nicht alle, der reineren oceanischen Arten zuerst nach Amerika und nachher zu den Galapagos-Inseln geführt wurden —, ein Seitenstück zu dem, was wir auf mehreren anderen Stellen finden, z. B. bei den 8 Grad südwestlich von Java liegenden Keeling-Inseln, die ihre Vegetation nicht direct von dem naheliegenden Sumatra und Java erhielten, sondern wo die Pflanzen von diesen Inseln vermittelst der Strömungen und Winde zuerst nach Neu-Holland und darauf durch dieselben Mittel weiter nördlich hinauf gingen.

Man kann also als unbestreitbar annehmen, dass die Pflanzen, welche für die Inseln nicht eigenthümlich sind, von Amerika dorthin geführt wurden. Je mehr Gegenden dieses grossen Festlandes um den Aequator untersucht und gründlich bekannt werden, desto mehr wird man dort auch fast alle diese Pflanze auf der Küste von Guayaquil bis zu Californien hinauf wiederfinden. Denn im Süden setzen Peru's Sandwüsten und im Norden das kältere Klima des Oregon-Gebietes eine Grenze für die Ausbreitung dieser Pflanzen, welche man aus angeführten Gründen von ihren Stammländern, Mexico und den Antillen *), verfolgen kann.

---

*) Ich habe noch nicht Gelegenheit gehabt, die von mir bei Guayaquil und auf der davor liegenden Insel Puna eingesammelten Pflanzen mit gehöriger Genauigkeit zu untersuchen; aber ein flüchtiges Durchblicken dieser Sammlungen hat mir gezeigt, dass die dortige Vegetation in Vielem mit der auf den Galapagos-Inseln übereinstimmt. Folgende Arten habe ich dort gemeinschaftlich gefunden: *Porophyllum ellipticum*, *Bidens leucantha*, *Solanum verbascifolium*, *Amarantus caracasanus* und *spinosus*, *Physalis angulata*, *Mentzelia aspera*, *Evolvulus glabriusculus*, *Cardiospermum molle*, *Heliophytum parviflorum*, *Boerhavia adscendens* und *hirsuta*, (*Varronia rotundifolia*) *Avicennia tomentosa*, *Euphorbia pilulifera*, *Sida rhombifolia*, *Poinciana pulcherrima*, *Sporobolus virginicus* und *indicus*, *Poa pilulosa*, *megastachya* und *ciliaris*, *Antephora elegans*, *Oplismenus colonus*, *Eleusine indica*, *Leptochloa virgata*, *Setaria macrostachya*; und daneben einige noch nicht bestimmte Arten von *Lorentea*, *Pectidium*, *Telanthera*, *Ipomoea*, *Cassia*, *Aristida*, *Cenchrus* und *Eutriana* beobachtet, die unbestreitbar mit den auf den Galapagos-Inseln vorkommenden ausserordentlich verwandt sind. — In Seemann's Flora of Panama sind folgende auch auf den Galapagos-Inseln vorkommende Pflanzen-Arten aufgenommen: * *Cissampelos Pareira*, *Malva tricuspidata*, *Paritium tiliaceum*, * *Sida rhombifolia*, *Malachra capitata*, * *Citrus Aurantium*, *Tribulus maximus*, *Zanthoxylum Pterota*, *Euphorbia pilulifera*, *Hippomane Mancinella*, *Ricinus communis*, *Desmodium molle*, *Rhynchosia reticulata*, * *Cassia occidentalis*, *C. picta*, * *Prosopis dulcis*, * *Mimosa asperata*, *Conocarpus erecta*, *Rhizophora Mangle*, *Citrullus vulgaris*, * *Carica Papaya*, *Passiflora foetida*, *Turnera ulmifolia*, *Mentzelia aspera*, *Chiococca racemosa*, *Bidens leucantha*, *Lobelia xalapensis*, *Batatas quinquefolia*, *Ipomoea Pes Caprae*, *Solanum tuberosum*, *S. verbascifolium*, *Physalis angulata*, *Capraria biflora*, *Scoparia dulcis*, * *Hyptis capitata*, *Salvia occidentalis*, *Verbena littoralis*, *Plumbago scandens*,

Eine andere Frage, die mit weniger Sicherheit abgemacht werden kann, ist diese: wie soll man die Pflanzen betrachten, die wir bisher nur als eigenthümlich für die Galapagos-Inseln kennen, und die unseres Wissens sonst nirgendwo weder auf dem Festlande Amerika's, noch auf einigen Inseln des Oceans vorkommen? Welche von beiden Vermuthungen sollen wir annehmen, entweder dass diese Pflanzen hier selbstständig entstanden, und somit noch die Probe von einer durchaus selbstständig gewachsenen, ursprünglichen Vegetation geben, wie wir ahnen können, dass eine solche vielleicht im ersten Anfange gewesen, und die noch dasteht als Ueberrest der Zeiten, wo vielleicht diese Inseln mit Amerika's Festlande zusammenhingen? Oder sollen wir glauben, dass auch sie zuerst von irgend einer andern Stelle hierher gekommen (in diesem Falle auf demselben Wege, den wir noch jetzt die mexikanisch-ostindischen Arten nehmen sehen, wenn sie gen Westen ziehen) und, hier in einem eigenthümlichen Boden Wurzeln fassend, hier unter veränderten eigenthümlichen klimatischen Verhältnissen aufwachsend, sich so verändert haben, dass wir jetzt nicht mehr die ursprünglichen Züge wieder erkennen, sondern genöthigt sind, sie als selbstständige Arten, als Produkte einer beständig sich entwickelnden Schöpfung aufzufassen? Geben, mit einem Worte, diese Inseln mit ihren eigenen vegetativen Verhältnissen einen Beitrag zur Lösung der Frage, die in neueren Zeiten die Naturforscher so

---

**Amarantus spinosus*, *Boerhavia paniculata*, *Commelyna agraria*, *Eleusine indica*, *Poa ciliaris*. — Viele andere Arten stehen auch den Formen von den Galapagos-Inseln äusserst nahe. Ausser den mit * bezeichneten Arten der oben angeführten kommen auch folgende bei Porto Bello vor (cfr. Primitiae Florae Portobellensis, auct. P. J. Beurling, in Act. Holm. 1854): *Paspalum conjugatum*, *Panicum fasciculatum*.

sehr beschäftigte, die, ob man für die Entstehung der Pflanzen-Arten durchaus verschiedene, oder einige wenige gemeinschaftliche Centra annehmen soll, von wo aus sie sich nachher in der einen oder andern Richtung mehr oder weniger verbreitet haben?

Man darf bei einer solchen Frage sich nur mit Vorsicht blossen Vermuthungen, mehr oder weniger wahrscheinlichen Errathungen, oder kühnen und verleitenden Hypothesen hingeben. Ich meinestheils will hier hauptsächlich factische Verhältnisse anführen. Dabei rufen wir uns zuerst in's Gedächtniss zurück, dass die meisten der Galapagos-Inseln noch gegenwärtig, wenigstens auf gewissen Stellen, dasselbe Aussehen haben, was sie wahrscheinlich im Anfange ihrer Entstehung durch die Einwirkungen des Feuers zeigten; nackte, scharfe, unebene und geschwärzte Lavafelder, wo sich keine Spur von Vegetation findet, wo kaum lebendige Wesen existiren können, grosse, hässliche Eidechsen, Miniaturbilder der seit langen Zeiten von der Erde verschwundenen, vielleicht ausgenommen. Dicht daneben hat die eine oder andere *Opuntia* auf den trocknen Klippen Anhalt gefunden; sie verwest; es entsteht ein wenig Erde, und darin wurzeln bald einige Pflanzensaamen, von denen eine Vegetation aufblüht, die, je länger die Zeit, desto reichlicher gedeiht, je nachdem die vorhergegangene Erdreich, Raum und Möglichkeit für eine nachfolgende bereitete. Aber so gut wie wir auf der Korallen-Insel im Weltmeere im Stande sind, mit Bestimmtheit den Spuren zu folgen, auf welchen deren Pflanzenwuchs von mehr oder weniger entfernten Ländern fortgeschritten ist, ebenso wenig können wir als wahrscheinlich annehmen, dass die kahlen Lavaklippen auf den Galapagos-Inseln selbst aus ihrem Innern die Pflanzen hervorzubringen vermochten, die wir nun dort so allmählig nach einander auftreten sehen.

Will man also eine Vorstellung davon haben, welche Pflanzen auf einem so beschaffenen Boden, wie auf diesen Inseln zuerst auftreten, so muss man sich zu den beinahe kahlen, trocknen Stellen derselben wenden; denn die höheren, von Wolken befeuchteten Gegenden können wir aus vielen Gründen als die ältesten ansehen, wo der Einfluss der Vegetation sich Jahrhunderte hindurch wirksam zeigte, wo wir die grösste Anzahl der Pflanzen finden, die sich mehr und mehr von den ursprünglichen Typen entfernt haben, sowie nach unserer Auffassung eigenthümlichere Arten ausmachen, und nach diesem Pflanzenreichthum können wir auch das relative Alter der einzelnen Inseln beurtheilen. Wir bemerken dann zuerst den Mangel der Farrnkräuter, die nicht früher als in den höheren, schattigeren, feuchteren Regionen vorkommen, und in jeder Hinsicht nunmehr als Hysterophyten einer schon vergangenen Vegetation anzusehen sind; wir finden danach, dass die Pflanzen, welche hier auftreten, im Allgemeinen zu den vollkommneren gehören, als: *Gramineen*, *Cyperaceen*, *Euphorbiaceen*, *Amarantaceen*. Wir finden auch, dass es natürlicherweise hier ist, wo die ersten Ankömmlinge sich Wohnung suchen, und von wo aus sie später, gleichsam heimisch geworden, mit ihren neuen Umgebungen weiter hinauf zu den Vulkan-Gipfeln und den Wolken stiegen.

Man könnte überdies mit Hooker u. A. in dieser Beziehung auf die Beschaffenheit der Vegetation auf andere in geologischer Hinsicht mit den Galapagos- übereinstimmende Inseln hinweisen. Eine solche ist z. B. *Ascension*, nahe genug unter derselben südlichen Breite gelegen und ganz von demselben abschreckenden, unfruchtbaren, trocknen, äusseren Ansehen und derselben Beschaffenheit. Dort besteht die ganze dicotyledonische Vegetation fast nur aus einer *Rubiacee* und einer liegenden *Euphorbia*, dem Aeussern nach mehr den von den Galapagos-Inseln gleich, und *Aristida Adscensionis*, eine dort recht häufige Grasart, erinnert sehr an die von uns hier beschriebenen 5 neuen Arten desselben Geschlechts. Eine solche ist ferner *St. Helena*, eine ebenfalls aus dem Schoosse des Meeres emporgeworfene Lava-Klippe, wo man nun die erstarrten Feuerströme sieht, wie sie sich vom Krater herunter die schroffen, steilen Ufer hinab schlängelten. Die einzige Vegetation, welche sich dort noch in ihrer sogenannten Ursprünglichkeit beizubehalten vermochte, und welche man nicht eher wiederfindet, bis man die höchsten Gipfel von Dianas peak im Centrum der Insel erreicht hat, wird hauptsächlich von baumartigen Syngenesisten characterisirt, wie es auch auf den Galapagos-Inseln der Fall ist. Und endlich soll die *Juan Fernandez*-Insel an der Küste von Chili gleichfalls dieselben vegetativen Eigenschaften aufzuweisen haben. Bei allen diesen Inseln sehen wir eine Vegetation, die auch in ihren eigenthümlichen Formen grosse Uebereinstimmung mit den benachbarten Festländern zeigt.

Aber wir haben meines Erachtens einen giltigeren Beweis dafür, dass die Pflanzen, die wir jetzt als eigenthümlich für die Galapagos-Inseln ansehen können, möglicherweise dorthin geführt wurden, und während der langen Zeiträume gleichsam von ihrer Ursprünglichkeit abwichen, wodurch sie so wurden, wie wir sie nun sehen. Und dieser Beweis liegt in der Verwandtschaft dieser Arten mit anderen, die wir von ähnlichen Gegenden kennen. In dieser Beziehung kann man die Pflanzen der Insel-Flora in drei Abtheilungen bringen:

a) Solche, welche noch so sehr ursprünglich geblieben sind, dass sie zwar im Allgemeinsten mit ihren amerikanischen Verwandten oder Stammeltern übereinstimmen, aber doch gewisse Abweichungen von ihnen zeigen, obgleich nicht so ausgeprägt, dass man dadurch wirklich unterscheidende Charactere auffassen kann, die hinreichend sind, sie für eigene Arten anzusehen. Hierher gehören unter vielen anderen:

Antephora elegans
Poa megastachya
— pilosa
— ciliaris
Cyperus esculentus
Fleurya cordata
Amarantus caracasanus
— celosioides
Ageratum conyzoides
Porophyllum ellipticum
Scaevola Plumieri
Heliotropium curassavicum
Solanum verbascifolium
Chiococca racemosa
Solanum nigrum
Lycopersicum peruvianum
Cucumis Citrullus
Zanthoxylum Pterota
Oxalis carnosa
Tephrosia littoralis
Desmodium molle
Parkinsonia aculeata
Desmanthus depressus
Acacia tortuosa,

nebst allen im Pflanzen-Verzeichnisse als Varietäten aufgeführten.

b) Solche, welche man wohl in Folge noch grösserer Abweichungen in der äussern Form nach den nun geltenden Regeln des botanischen Systems als verschiedene Arten darstellen und auffassen muss, aber deren Uebereinstimmung (sowohl in Affinität als Analogie) mit anderen, fast ausschliesslich amerikanischen Arten, zu deutlich ist, um missverstanden werden zu können. Diese sollte man, wenn man an die fortschreitende Umbildung und Entwickelung der Pflanzenarten glauben will, als Arten betrachten können, die im Begriff sind, sich zu fixiren, die noch zwischen dem, was sie gewesen, und dem, was sie vielleicht künftig werden, schwebend sind, und über diese kann Streit entstehen, in wiefern sie noch als Varietäten oder als bestimmt verschieden von schon bekannten Species angesehen werden müssen. Solche sind:

Eutriana pilosa	nahe	verwandt	mit	E. curtipendula
Cyperus dissitiflorus	-	-	-	C. inflexus
Cyperus latifolius	-	-	-	C. auriculatus
Peperomia ramulosa	-	-	-	P. microphylla
Amarantus scleranthoides	-	-	-	A. albus
Amblogyna urceolata	-	-	-	A. polygonoides
Lippia salicifolia	-	-	-	L. angustifolia
— rosmarinifolia	-	-	-	L. stoechadiflora
Lantana peduncularis	-	-	-	L. canescens
Gossypium Klotzschianum	-	-	-	G. purpurascens
Sida tenuicaulis	-	-	-	S. angustifolia
Mollugo gracilis M. flavescens	-	-	-	M. verticillata
Rhynchosia aureo-guttata	-	-	-	R. Fridericiana
Psychotria rufipes	-	-	-	P. laurifolia
Lorentea gracilis	-	-	-	L. saturejoides
Baccharis Steetzii	-	-	-	B. obtusifolia
Encelia hispida	-	-	-	E. tomentosa
Evolvulus simplex	-	-	-	E. sericeus
Cuscuta gymnocarpa — acuta	-	-	-	C. Sandwichiana
Hyptis subverticillata	-	-	-	H. spicigera
Vallesia pubescens	-	-	-	V. dichotoma
Asclepias angustifolia	-	-	-	A. cinerea
Solanum Edmonstonei	-	-	-	S. triflorum
Varronia flava	-	-	-	V. rotundifolia

nebst vielen *andern.*

c) Solche, worüber nur wenig Zweifel mehr entstehen können, dass sie von anderen uns bisher bekannten Arten verschieden und folglich als ganz eigene Species zu betrachten sind, die aber in den meisten Fällen Geschlechtern angehören, die auch nahestehende Repräsentanten in anderen Ländern haben. Diese könnte man als solche ansehen, die vielleicht zuerst auf den Inseln aufgetreten und nun am meisten von ihrer Ursprünglichkeit abgewichen sind. Zu diesen können gerechnet werden:

Panicum multiculmum
Amphichaeta exaltata
Stipa rostrata
Aristidae sp. 5.
Leptochloa Hookeri
Mariscus cornutus
Epidendrum spicatum
Peperomiae sp. 5.
Alternantherae sp. 2.
Telantherae sp. 8.
Froelichiae sp. 2.
Loranthi sp. 3.
Erigerontis sp. 2.
Desmocephalum inelegans
Micrococcia repens
Wedelia tenuicaulis
Jaegeriae sp. 2.
Scalesiae sp. 10.
Macraea laricifolia
Leucocarpus pinnatifidus
Chrysanthellum pusillum
Borreriae sp. 11.
Varroniae sp. 9.
Tournefortiae sp. 5.
Galapagoae sp. 2.
Visci sp. 3.
Passiflorae sp. 3.
Abutilonis sp. 2.
Polygalae sp. 2.
u. s. w.

Ferner kann auch als Grund für das, was hier angeführt wurde, die gegenwärtige Ausbreitung dieser Pflanzen auf den Inseln gelten. Man findet nämlich, dass die, welche zur ersten Abtheilung gehören, nur gewöhnlich die niederen Regionen einnehmen; dass die der andern, welche sich deutlich etwas mehr abweichend zeigen, vorzugsweise in den mittleren Gegenden vorkommen; während die, welche zur dritten gehören, d. h. die am meisten eigenthümlichen und verschiedenen Arten, gleichwohl auf den am höchsten gelegenen Bergen und Ebenen gefunden werden. Es ist natürlich, dass dieses nur im Allgemeinen gelten kann, weil es klar ist, dass theils die eigene Natur der Pflanzen, theils die Art ihrer Saamen u. s. w., theils die Beschaffenheit der Lokale im höchsten Grade hindernd oder befördernd auf die Verbreitung über grössere oder geringere Entfernungen einwirken muss.

Man könnte freilich hierbei die Anmerkung machen, dass die Arten, welche ich als eigenthümlich für die Galapagos-Inseln, aber analog mit amerikanischen Species *dargestellt habe*, nicht mit Recht als verschiedene Formen, sondern nur als Varietäten ihrer Haupt-Species aufgeführt werden dürften. Wenn man von der Ansicht ausgeht, dass die Pflanzen, *wenigstens eine sehr* grosse Anzahl derselben, das Vermögen haben, sich weit umher auszubreiten, und dass sie dabei wohl etwas Fremdes im Habitus annehmen, aber das Wesentliche in der Natur ihrer Arten beibehalten, würde man ohne Zweifel die für diese Inseln aufgestellte Anzahl der selbstständigen Pflanzen-Arten *bedeutend vermindern* können. Man würde dann die Galapagos-Inseln — in Hinsicht des Characters der Vegetation — nicht anders als wie einen Theil der mexikanisch-antillischen Region betrachten, und ihre Flora als ein Fragment derjenigen, welche weiter nach Osten hinaus ihr Centrum *hat*. Aber gegen eine solche Ansicht und eine solche Behauptung können, vielleicht *mit Grund*, zwei Einwendungen gemacht werden.

Fürs Erste scheint es durchaus unumgänglich zu sein, dass die systematischen Darstellungen hauptsächlich das Gegenwärtige umfassen. Wenn Arten vorkommen, die unter einander in die Augen fallende Verschiedenheit im Aussehen zeigen, wenn diese Verschiedenheit sich durch *Charactere* angeben lässt, welche ebenso wesentlich wie die sind, welche andere unzweifelhafte Species von demselben oder einem andern Genus unterscheiden, so dürfte man berechtigt sein, sie als selbstständige Glieder in die Formenreihe aufzunehmen, deren Ganzes ein Genus oder eine Familie ausmacht.

Zweitens ist es ja die Absicht, mit diesen Darstellungen ein möglichst treues Bild von der Vegetation, dem Character oder der Eigenthümlichkeit des Landes zu geben. Wie sollte eine richtige Vorstellung von der Flora der Galapagos-Inseln gefasst werden können, wenn wir sagten, dass dort nur amerikanische Formen auftreten, von denen wir doch zugeben müssen, dass sie von jenen recht bedeutend abweichen? Ist es wahr, dass die Natur dieser Inseln im höchsten Grade abweichend ist, weil ihre Bedingungen: Lage, Klima, Boden und Alter so höchst verschieden sind, so muss die Auffassung von den Erzeugnissen dieser Natur richtiger werden, wenn sie nicht durchaus identificirt mit Typen wird, die als Ausdruck für ganz andere Verhältnisse dastehen.

Aus diesen vereinigten Gründen und in der Ueberzeugung, dass die Wissenschaft im Ganzen und insbesondere die Kenntniss der Pflanzenverhältnisse Europa's durch die genauen Detail-Untersuchungen und die auch in das Einzelne eingehenden Special-Darstellungen, die der Flora dieses Landes gewidmet wurden, bedeutend gewonnen hat — habe ich nicht gezweifelt, als eigene, mit vorher bekannten gleich berechtigte Arten, diese Formen aufzufassen, deren Zusammenhang mit gewissen Typen ich immer angegeben habe. Der Hauptzweck hiermit war, anzudeuten, wie die Flora der Galapagos-Inseln wohl in ihren Grundzügen mit der übereinstimmt, die auf dem festen Lande oder den östlichen Inseln angetroffen wird, aber doch eine Menge von Eigenthümlichkeiten zeigt, welche durch die Einwirkungen hervorgebracht werden *konnten*, die ein fremdes Erdreich und ungleiche klimatische Verhältnisse während unendlicher Zeiträume auf diese organischen Wesen ausgeübt hat. Es ist also als wahrscheinlich anzunehmen, dass die auf diesen Inseln vorkommenden Pflanzen vom Festlande Amerika's herstammen, aber unzählige Jahrhunderte hindurch zu abweichenden Formen umgebildet worden, — und die Flora der Galapagos-Inseln liefert noch einen Beweis für eine beständig, wenn auch unbemerkbar fortschreitende Schöpfung, wo neue Gestalten von vorher dagewesenen Typen entwickelt werden.

Die ganze Anzahl der jetzt mit Sicherheit bekannten Pflanzen von den Galapagos-Inseln besteht aus 383 Arten. Hiervon sind:

Cryptogamen	51,	d. i. mehr als $^{1}/_{6}$ der Phanerogamen;
Monocotyledonen	47,	d. i. $^{1}/_{6}$ der Dicotyledonen oder $^{1}/_{8}$ der ganzen Vegetation;
Dicotyledonen	285,	d. i. ungefähr $^{5}/_{6}$ der Phanerogamen;

von diesen 332 Phanerogamen sind 158 gemeinschaftlich mit anderen Ländern, und 174 bis jetzt nur allein auf dieser merkwürdigen Inselgruppe gefunden worden. Betrachten wir ferner das Verhältniss zwischen diesen eigenthümlichen oder hauptsächlich mit Amerika gemeinschaftlichen Pflanzen, so zeigt es sich, dass von den 47 Monocotyledonen 22 eigene Arten und die anderen (die Hälfte) mit andern Ländern gemeinschaftliche sind, und dass ungefähr dasselbe Verhältniss auch bei den Dicotyledonen herrscht, wo von 285 Pflanzen 185 für die Galapagos-Inseln eigenthümlich sind.

Bei einem Ueberblick der Statistik der Flora auf den einzelnen Inseln findet man folgende Haupt-Resultate:

Die *Charles*-Insel hat die reichste Flora, nämlich mehr als die Hälfte von allen im ganzen Archipel bis jetzt bekannten Phanerogamen. Ihre Galapagos- und Continental-Pflanzen sind sich in der Anzahl so gleich, dass die ersteren nur

19 weniger als die letzteren enthalten, wobei man sieht, dass die für die Inseln durchaus eigenen Pflanzen beider Arten beinahe dasselbe Verhältniss einnehmen, dass nämlich die eigenen Galapagos-Pflanzen 18 weniger als die eigenen, mit dem Continente gemeinschaftlichen sind, und dass jede dieser eignen ungefähr die Hälfte ihrer Hauptart ausmacht. Daraus folgt auch natürlicherweise, dass die Arten (sowohl Continental- als Galapagos-Pflanzen), welche diese Insel gemeinschaftlich mit den anderen Inseln hat, gleich zahlreich sind, nämlich einige 40.

Der Insel Galapagos-Pflanzen verhalten sich also zu allen Phanerogamen	wie 1 : 2,2
Der Insel Continental-Pflanzen	wie 1 : 1,8
Der Insel eigene Galapagos-Pflanzen	wie 1 : 4,9
Der Insel eigene Continental-Pflanzen	wie 1 : 8,6

Darauf kommt die *Chatham*-Insel in Hinsicht ihrer Pflanzenanzahl, die doch um 54 geringer als die der Charles-Insel ist, welches grösstentheils durch die kultivirten oder die Kultur begleitenden Pflanzen, die daselbst vorkommen, verursacht wird. Hier ist der Unterschied zwischen den Continental- und Galapagos-Pflanzen ganz umgekehrt; die letzteren sind hier um 13 Arten zahlreicher als die ersteren, und die von beiden Arten für die Insel ausschliesslich eigenen machen hier nur ein Drittheil aus, und der eigenen Galapagos-Pflanzen sind beinahe doppelt so viele als der eigenen Continental-Pflanzen. Wir erhalten hier deshalb folgende Proportionen:

Der Insel Galapagos-Pflanzen verhalten sich zu allen Phanerogamen	wie 1 : 1,6
Der Insel Continental-Pflanzen	wie 1 : 2,5
Der Insel eigene Galapagos-Pflanzen	wie 1 : 4,9
Der Insel eigene Continental-Pflanzen	wie 1 : 8,6

Die *James*-Insel hat eine noch geringere Pflanzenanzahl als die beiden ersteren, nämlich nur die Hälfte der bis jetzt auf der Charles-Insel beobachteten; die hier befindlichen Galapagos- und Continental-Pflanzen sind beinahe gleich zahlreich, also macht jeder Theil beinahe die Hälfte der ganzen phanerogamen Flora aus, sowie die halbe Anzahl von ihnen (d. h. ein Viertel von allen) wieder für die Insel ausschliesslich eigenthümlich sind.

Albemarle's phanerogame Flora enthält nur ein Drittel von der auf der Charles-Insel. Ungefähr zwei Drittel derselben sind reine Galapagos-Pflanzen und das übrige Drittel Continental-Pflanzen. Während von den letzteren nur ein Fünftel für diese Insel eigen ist, kommt dagegen die Hälfte der Galapagos-Pflanzen hier allein vor. Die eignen Continental-Pflanzen machen also beinahe ein Fünftel der eignen Galapagos-Pflanzen aus.

Indefatigable, noch beinahe unbekannt für uns, hat die dürftigste Flora aufzuweisen, deren Artenreichthum fast zu einem Fünftel desjenigen der Charles-Insel herabgeht. Aber auch hier sind die Galapagos-Pflanzen ungefähr doppelt so zahlreich wie die Continental-Pflanzen, wogegen wir finden, dass von den ersten beinahe die Hälfte, aber von den letzteren keine einzige durchaus eigenthümlich für diese Insel ist. Diese Verhältnisse werden jedoch bei einer genaueren Kenntniss dieser Insel-Flora gewiss ganz verändert werden.

Ueber Lonicera Xylosteum und deren Abänderungen,

vom

Herausgeber.

Duhamel scheint der einzige Schriftsteller zu sein, welcher von der Hundskirsche oder Beinholze („Beinhultzen der Schweizer, wie **Dodonaeus** anführt und daher übersetzt Xylosteon) Abänderungen anführt, welche er in der Farbe der Frucht gefunden hat, die gelb und weiss vorkomme, wie dies **De Candolle** im Prodromus und **Mertens** und **Koch** in der deutschen Flora bemerken, ohne etwas Weiteres über diese Farbenvarietäten hinzuzusetzen und ohne mitzutheilen, wo und auf welche Weise diese Abänderung erschienen sei, wahrscheinlich weil **Duhamel** selbst nichts darüber sagt, dessen Buch wir leider nicht einsehen und daher diese Lücke nicht ergänzen können. Wenn **De Candolle** im Prodromus, gestützt auf **Bauhin** Pin. p. 451, auch noch eine schwarzfrüchtige angiebt, so haben wir beim Nachlesen dieser Stelle in zwei verschiedenen Ausgaben des Pinax nichts darüber finden können, und wissen daher nicht, woher **DeCandolle** diese Nachricht geschöpft haben könne. Alle Schriftsteller und namentlich die Floristen, welche wir wegen der *L. Xylosteum* ansahen, sprechen nirgends vom Variiren dieses Strauches und reden nur von rothen Früchten. Ebenso geht durch alle ihre Dignosen die Angabe, dass die Blumenstiele kürzer als das Blatt seien, und nur in Rücksicht der Blattform kommen einige von einander abweichende Angaben vor, welche aber vollkommene Berechtigung haben, indem dieser Strauch in den verschiedenen Gegenden ein anderes Ansehen gewinnt, das zum Theil von den Bodenverhältnissen, zum Theil von der grössern oder geringern Insolation in Hecken, Gebüschen oder Wäldern herrühren mag, und auf die Form und Grösse der Blätter, die Längsverhältnisse der Blumen- und Blattstiele, die geringere oder stärkere Behaarung Einfluss haben mag, aber doch nie in dem Grade, wenn ich mich auf die Anführungen der Autoren und die von mir selbst lebend oder trocken gesehenen Exemplare allein stützen darf, dass die Blumenstiele bis auf eine Spur verkürzt, und die je zwei Blumen derselben, so wie später die Frucht in den Winkeln der Blätter sitzend oder fast sitzend angetroffen werden, wie ich dies bei einem Strauche des botanischen Gartens zu Halle schon länger gesehen hatte, ohne eine Frucht an ihm ausgebildet zu finden. Da die Frucht bei dieser Form mit sitzender Blume endlich im Sept. d. J. trotz der reichlichen Blüthenmenge nur sparsam zur Reife kam, durchscheinend weiss erschien, von der Grösse einer mittelgrossen Johannis- oder Ahlbeere, da zweifelte ich zuerst nicht, dass ich eine neue Species der Gattung *Lonicera* vor mir habe. Aber eine Betrachtung der verschiedenen Erscheinungen, welche sich bei *L. Xylosteum* finden, liess mich doch vorläufig bei der Ansicht bleiben, dass hier die weissbeerige Abart Duhamel's vorliegen möge, deren Beschreibung ich nach dem lebenden Gartenexemplare entworfen, hier vorlege.

Frutex humanae altitudinis, ramosissimus. Pili albi majores cum minoribus, glandula interdum colorata terminatis,

formant indumentum ramorum hornotinorum, in parte soli exposita fusco-rubentium, teretium, serius glabrescentium et ex cinereo-fuscescentium. Ex gemmis, quae squamarum late triangulari-ovatarum, sensim longiorum tandemque lanceolatarum et acuminatarum, margine dense ciliatarum et dorso pubescentium paribus vestiuntur rami erumpunt laterales, quatuor foliorum paria vulgo gerentes, quorum duo, nunc intermedia, nunc tertium et quartum flores gerunt, hoc cum gemma interjecta terminali; gemmis infimi paris minoribus debilioribus, secundi validioribus, vel nullis si flores adsunt. — Folia breviter petiolata, elliptica, apice acute acuminata inferne leviter angustata, basi obtusa v. leviter breviterque cordata, summa interdum elliptico-lanceolata; pagina supera viridi pilis sparsis instructa, infera glaucescente, nervorum rete prominulo fere rugosula, in rete pilosa, margine ciliata.

Florum geminorum pedunculus sub anthesi dimidium petiolum circiter aequans v. paullo superans, bracteis 2 anguste lanceolatis, longe acuminatis pilosis marcescentibus mox deciduis, ovarium circiter aequantibus coronatur. Bracteae florales oppositae, basin ovarii amplectentes, eoque dimidio minores, fere ovato-rotundatae, obtusae, ciliatae, glaucescentes, hinc distinctae, ab ovario intensius viridi, glabro, ovoïdeo, superne angustato, dein in limbum pilosum et ciliatum, tubum aequantem inque lacinias 5 acuminatas, mox marcescentes et majore pro parte rumpentes divisum transeuntes. — Corolla symmetrica ex angustiore brevissima tubi parte in latiorem extus depresso-strumosam transiens, limbo bilabiato finitur, cujus labium superum quadrilobum lobis rotundatis. Tota pilis longioribus et brevioribus glandula globosa pallide rubra terminatis dense obtegitur, in alabastro pallide virescit, mox intensius lutea, basi pallidior. Filamenta pallida, inferne sparse pilosa corollam aequantia. Antherae fuscae angustae, apiculatae, horrizontaliter positae, medifixae, basi bipartitae, extus luteae et papillis tectae luteis cum rubris aliis mixtis, dein longiores fiunt et angustiores. Stylus albidus densc erecto-pilosus stigmate hemisphaerico capituliformi, extus viridi et leviter tuberculoso.

In frutice uberrime eodem fere tempore ac genuinum Xylosteon florente pauci tardeque fructus evoluti sunt, quos medio mense Septembri maturos carpsimus. Pedunculo non aucto axillis insidebant sessiles fere, nunc gemini subaequales, nunc alter altero minor at perfectus, nunc alter imperfectus abortivus saepius obsoletus; unicuique adpressa erat bractea fere semirotunda ciliata alba, bracteis reliquis emarcidis plus minusve superstitibus. Fructus maturi globosi, diametro 8 – 10 mm. (3½ — 4½ lin.), candidi et pellucidi simul, ita ut seminum nigrorum situs extus videri possit, striisque 10 candidis a basi ad calycis tubum limbumque emarcidum pilosum, saepius ex parte dejectum, apicem coronantem ductis notati. Caro mollis succusque subviscidus, albidus amarus. Semina numero varia 1¾ — 2 lin. longa, suborbicularia, aterrima laevia lucida, altero latere plerumque convexiore, altero vario modo concaviusculo, linea media in modum carinulae paululum elevata leviterque flexa percursa.

Ineunte m. Octobre epidermis in ramulis hornotinis finditur colorque viridis eorum transit in cinereum. Gemmae fuscae cylindricae plus minus acutae in foliorum axillis solitariae (hinc oppositae), in apicibus plures, una media major acutior, sub ea duae minores oppositae in foliorum axillis sessiles vel cum foliis alternantes, in quorum axillis nunc tres reperiuntur multo minores, serie unica dispositae, nullaeve si fructus in axilla fuerant floresve.

Man kann aus dieser Beschreibung sehen, dass die sehr kurzen Blumenstiele, welche auch bei der Fruchtentwickelung keine längeren *Dimensionen annehmen*, weshalb *die Frucht* fast sitzend erscheint, nebst der weissen Farbe der Beere die vorzüglichsten Unterschiede von dem ächten Xylosteum bilden, dessen Behaarung ganz dieselbe ist, nur in sehr verschiedener Menge auftritt, und daher die Blätter bald fast weichfilzig, bald fast kahl erscheinen lässt; dessen Blattformen sich sehr variabel aus verschiedenen Gegenden zeigen, so dass dieselben schon am einjährigen Zweige bei den wenigen Blattpaaren desselben zuweilen alle Uebergänge der Ellipse aus der rundlichen bis in die lanzettliche Form darbieten.

Es bleibt also für diese Form, als Var. *brachypoda* besser denn als *leucocarpa* zu bezeichnen, nur noch zu ermitteln, wo sie wohl wild vorgekommen sein möge.

Von Turczaninow ist eine neue Art *L. chrysantha* aus der Baikalgegend aufgestellt, deren Diagnose in der Flora Rossica keine genügenden Unterschiede von *L. Xylosteum* darbietet, welche nach dem Tent. Fl. Ussuriensis mit jener vorkommen soll. Regel, der diese Art jetzt ebenfalls annimmt, nachdem er sie früher nur für eine Varietät gehalten, giebt aber auch keine neuen Kennzeichen an, und es würde sich daher noch fragen, wie unsere oben beschriebene Varietät von der *L. chrysantha* verschieden sei.

Revisio Hieraciorum hispanicorum et pyrenaicorum,

auctore

Adolf Scheele.

Ab amico **Willkomm** rogatus, ut Hieracii genus difficillimum in Prodromo Florae hispanicae, auctoribus **Mauritio Willkomm** et **Joanni Lange** tractarem, mox intellexi Hieracia hispanica et pyrenaica tam affinia esse ut melius conjunctim illustrentur.

Pyrenaei, praesertim hispanici, magnam copiam Hieraciorum proferunt, quae magna ex parte parum cognita et nullo alio loco hucusque reperta sunt.

In commentatione mea nonnisi ea Hieracia illustravi, quorum specimina in Hispania et Pyrenaeis lecta vidi, quia auctores saepius sub eodem nomine species diversas describunt.

Omnium Hieraciorum, quae signo ! post nomen auctoris notata sunt, vidi specimina orginalia.

Gratias quam maximas ago viris clarissimis et summopere venerandis, qui herbariis suis utendi summa cum liberalitate mihi dederunt veniam, vel plantis benevole mecum communicatis vel observationibus suis vel seminibus missis magnopere me adjuvarunt, imprimis Eliae Friesio, Greniero, Willkommio, Laggero, Bartlingio, Hampeo.

Opuscula, quibus in commentatione mea imprimis usus sum, sunt:

1) Symbolae ad historiam Hieraciorum, auctore Elias Fries. Upsaliae 1848.

2) Commentatio de distributione Hieracii generis per Europam geographica, auctore A. Grisebach. Sectio prior: revisio specierum Hieracii in Europa sponte crescentium Goettingae 1852.

3) Flore de France par Grenier et Godron. Tom. II. p. 343—388.

4) Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, auctore De Candolle. Pars VII. p. 198—240. (Genus Hieracium a Froelichio elaboratum est)

5) Koch's Synopsis der deutschen und schweizer Flor.

6) Deutschlands Flora von Ludwig Reichenbach und Gustav Reichenbach fil. Bd. XIX. p. 62—118.

Reichenbachii icones nonnisi citavi, si de identitate plantae Reichenbachianae cum planta homonyma a me descripta certior factus sum.

Conspectus Sectionum.

Achaenii costae apice distinctae . . . . . I. *Pilosella.*

Achaenii costae plica annuliformi apice connexae II. *Pulmonacea.*

Receptaculum hirtum.

Folia eglandulosa . . . . 1. *Cerinthoidea.*

Folia glandulosa . . . . 2. *Amplexicaulia.*

Receptaculum glabrum.
Pili plumosi . . . . . . 3. *Andryaloides.*
Pili simplices.
Phyllopoda . . . . . . 4. *Vulgata.*
Aphyllopoda.
Ligulae ciliatae . . . . 5. *Prenanthoidea.*
Ligulae glabrae . . . . 6. *Accipitrina.*

Obs. In hunc conspectum recepi tantum eas sectiones, e quibus specimina in Hispania vel Pyrenaeis lecta vidi.

Sectio I. **Pilosella** Froel. Fr. Gris.
(*Piloselloidea* Koch, Gren.)

Scapigera. Innovatio typice per stolones. Achaenia minima $\frac{3}{4}$ — 1''' longa, costis apice distinctis.

Dispositio specierum.

Folia glandulosa.
Rhizoma praemorsum, glandulae praevalent . *H. myriadenum* Boiss. !
Rhizoma repens, pili praevalent . . . *H. anisotrichum* Gris. !
Folia eglandulosa.
Rhizoma repens, ligulae subtus pictae.
Folia subtus tomento incana.
Rosula centralis fertilis, folia discolora, achaenia rufo-atra: *H. Pilosella* L.
Rosula centralis sterilis, stolones fertiles, folia concolora, achaenia pallide testacea . . . *H. castellanum* Boiss. !
Folia glauca nuda . . . . . *H. nanum* n. sp. !
Rhizoma praemorsum, ligulae concolores . . . . *H. pumilum* Lap. Gren. !

1. **H. myriadenum** Boiss.! Reut.

Rhizoma praemorsum; folia rosulata parva obovato-spathulata glauco-virentia concolora nuda subtus et margine dense glandulosa sparsim setosa supra setosa; scapus humilis aphyllus v. 1-phyllus 1—3-cephalus purpurascens calvus a basi dense glandulosus pubescens; involucri ovati squamae lanceolatae obtusae carina atro-virides calvae dense glandulosae puberulae, margine pallidae glabrae; ligulae sulphureae glabrae subtus pictae; styli lutei; achaenia . . . . . .

Rb. icon. t. 115. II.

Sierra de Guadarrama in cacumine Penna laxa: Julio 1858, Boiss.!

2. **H. anisotrichum** Gris.! l. c. p. 5.

Rhizoma repens, folia rosulata oblongo-spathulata glauca concolora venulosa nuda utrinque et margine dense setosa, margine et subtus sparsim glandulifera; scapus nanus aphyllus 1—3-cephalus calvus inferne laete virens sparsim glandulosus glabriusculus, apice dense glandulosus et pubescens; pedunculi florem subaequantes squamati dense glandulosi et pubescentes; involucri ovati squamae lanceolatae obtusiusculae calvae carina atro-viridi dense glandulosae sparsim puberulae, margine pallidae glabrae; ligulae sulphureae glabrae subtus pictae; achaenia atra $^3/_4{}'''$ longa.

Rb. icon. t. 108, III.

H. Auricula Willk. Sert. Fl. Hisp. n. 614. (pl. exs. n. 204), non L.

In arenosis pascuisque montis Sierra de Moncayo Arragoniae leg. Willkomm Julio 1850!

H. myriadenum Boiss.! proximum differt rhizomate praemorso, foliis brevioribus obovatis dense glanduliferis et sparsim piliferis, scapo purpurascente a basi dense glanduloso.

Cum caeteris Hieraciis commutari nequit.

3. H. Pilosella L.

Rhizoma repens stoloniferum; rosula centralis fertilis; scapus aphyllus 1-cephalus (v. lusu furcatus); folia spathulata obtusa eglandulosa utrinque setosa supra viridia subtus pube stellata incurva; ligulae subtus normaliter rubro-vittatae; achaenia rufo-atra.

Fr. l. c. p. 2—5. Gris. l. c. p. 3—4. Gren. l. c. p. 345.

α. pilosissimum Fr. p. 3. Folia supra viridia pilifera nuda, involucri villosissimi eglandulosi squamae lanceolatae.

H. Peleterianum Mérat. Rb. icon. t. 137. III.

In fissuris rupium prope nivem montis Cerro Mazotta in Sierra Guadarrama ad alt. 6000′ (J. Lange, Junio 1852!); in collibus graminosis in valle fluvii Aragon: Willkomm! 1850; in monte Peña de Oroël: Willkomm! Junio 1850; in pascuis siccis prope Cente rubio haud procul ab urbe Salamanca: Willkomm! Oct. 1850; prope Madritum loco Real Casa del Campo: Prolongo!

β. incanum DC. Froel. Folia utrinque pube stellata densa lepidoto-incana, involucri villosissimi subeglandulosi squamae lanceolatae.

H. velutinum Hegetschw. fl. Schw. p. 774.

H. Pilosella β. farinaceum Hornung, Rb. icon. t. 107. II.

Transit in formam *α*, inter quam saepius crescit.

Puerto de Navacerrada in Sierra de Guadarrama: Bourgeau! 10. Julio 1854; in fissuris rupium prope nivem montis Cerro Mazotta in Sierra de Guadarrama 6000′ alt.: J. Lange! Junio 1852 inter H. Peleterianum leg.; in monte Sierra de Lugar ad alt. 5800′, Willk.! 15. Junio 1845; Sierra Nevada in graminosis in latere australi cacuminis *Dornajo*: Willk.! 25. Junio 1845; Sierra Nevada in jugo inter fluvios Monachil et Dilar ad alt. 7500 — 8000′: Willk.! 31. Julio 1844; pl. exs. no. 324 ex p.

Haec forma prope accedit ad *H. castellanum* Boiss.! foliis lanceolatis, rosula centrali sterili, stolonibus floriferis et achaeniis pallide testaceis distinctum.

γ. grandiflorum Fr. Folia subtus tomentosa candicantia, supra viridia nuda pilifera; scapus apice dense glandulosus et elongato-pilosus; squamae involucri pilis basi nigris eglandulosis et glandulosis vestitae, exteriores ovato-oblongae obtusae.

H. macranthum Ten.

H. Pilosella L. *β. nigrescens* Willk.! Sert. Fl. hisp. p. 94. no. 612, non Fr.!

In collibus graminosis pr. Bilbao leg. primus in Hispania Willkomm! Majo 1850.

Planta cum speciminibus *H. macranthi* Ten. in Nebrodibus ab Huet de Pavillon 10. Junio 1855 lectis ad amussim convenit. Glandulae involucri modo fere evanescunt, modo abundant.

4. **H. castellanum** Boiss.! Reut.

Rhizoma repens stoloniferum, rosula centralis sterilis, stolones elongati floriferi 1-cephali, rarius furcati, folia lanceolata concolora utrinque pube densa stellata incana eglandulosa; ligulae subtus pictae; achaenia pallide testacea.

Folia inter pubem sparsim setosa, rarius calva. Pedunculi glandulosi. Squamae involucri lanceolatae.

H. Pilosella L. var. Fr. l. c. p. 3. *H. castellanum* Gris. p. 5.

Occurrit formis 2:

α. pilosum; involucri squamae pilis elongatis eglandulosis albis basi fuscis obsitae, pilis brevioribus glandulosis intermixtis. — Pili glandulosi involucri in hac forma interdum prorsus evanescunt.

In pascuis Sierrae de Guadarrama prope Chozas: Bourg.! 19. Julio 1854; in Sierra de Marzanal prov. Leon: J. Lange! 10. Julio leg.; in pascuis inter Alba de Tormes et Salamanca: Willk.! Oct. 1850.

β. glandulosum; involucri squamae pilis glandulosis brevibus obsitae, pilis elongatis eglandulosis prorsus destitutae.

In pascuis Sierrae de Guadarrama ad radices Pico de Peñalara, ad alt. 6000', Willk.! Sept. 1850.

5. **H. nanum** n. sp.!

Rhizoma repens stoloniferum, stolones abbreviati; folia rosulata glauca lanceolata acutiuscula eglandulosa nuda supra et margine setosa; scapus nanus adscendens aphyllus vel basi 1-phyllus glandulosus basi sparsim apice dense stellato-pubescens 2—3-cephalus; pedunculi tomentosi glandulosi bractea lineari suffulti capitulum subaequantes; capitulum parvum, involucri ovati squamae imbricatae lanceolatae obtusiusculae nigricantes setosae basi glandulosae pubescentes; ligulae sulphureae subtus pictae, styli lutei; achaenia . . .

H. breviscapum Unio itiner. 1829, non DC., nec Koch et Gaud.

H. Auriculae L. var. Fr. l. c. p. 36.

In summa valle Eyres ad alt. 7000' leg. Endress! Aug. 1829.

H. Auricula L. differt: 1) stolonibus elongatis, 2) foliis lingulatis obtusis calvescentibus, 3) scapo altiori, 4) involucro interrupto s. squamis interioribus verticillatis, 5) ligulis concoloribus.

H. pumilum Lap.! (*H. breviscapum* DC.) differt: 1) rhizomate praemorso astolono, 2) scapo stricto, 3) foliis subtus dense pubescentibus; 4) involucri squamis interioribus acutis, 5) ligulis concoloribus.

6. **H. pumilum** Lap. Gren.!

Rhizoma praemorsum astolonum; folia rosulata lanceolato-spathulata concolora obtusa utrinque setosa eglandulosa stellato-pubescentia; scapus nanus strictus 1 — 3-cephalus corymbosus 1 — 2-phyllus calvescens tomentosus; pedunculi, erecti tomentosi glandulosi parce pilosi capitulum vix aequantes; involucri subglobosi squamae lanceolatae longe et dense pilosae sparsim pubescentes, interiores acutae; ligulae concolores luteae, stylus luteus; achaenia atra.

H. pumilum Fr. l. c. p. 35. Gren.! l. c. p. 351. Gris. l. c. p. 11. Rb. ic. t. 111. III.

H. breviscapum DC. fl. fr. V. p. 439. Froel. l. c. p. 206, non Koch et Gaud. Col. de Nouri in Pyren. or. Grenier!

Folium summum apice scapi paulo infra pedunculos situm. Scapus basin versus modo glandulosus, modo eglandulosus.

Obs. 1. *H. pumilum* L. = *Crepis pygmaea* L., *H. pumilum* Jacq. = *H. Jacquini* Vill.

Obs. 2. *H. breviscapum* Koch et *H. breviscapum* Gaud.!, ab *H. breviscapo* DC. distinctissimum, est planta eadem, quia *H. glaciale* Lach. (*H. breviscapum* Koch) et *H. angustifolium* Hoppe! (*H. breviscapum* Gaud.), quorum innumera vidi specimina, specie non differunt.

Sectio II. **Cerinthoidea** mihi.

Cerinthoidea Koch emendata et aucta.

Cerinthoidea (excl. *H. trichocephalo* et *H. valdepiloso* Vill.) et *Lanifera* Fr. l. c.

Cerinthoidea (excl. *H. cydoniaefolio* Thom.!), *Prenan-*

thoidea ex p. (*H. pyrenaicum* Jord.!) et *Accipitrina* ex p. (*H. hirsutum* Gren.!) Gren. l. c.

Cerinthoidea (excl. *H. vestito* Gren.! et *H. pseudocerinthe* Gaud.!) et *Amplexicaulia* ex p. Gris. l. c.

Innovatio per rosulas, rarius per gemmas clausas. Folia eglandulosa. Ligulae normaliter ciliatae. Receptaculum hirtum. Achaenia $1\frac{1}{2}$—$2'''$ longa, costae apice connexae.

Clavis specierum.

- Phyllopoda i. e. folia rosulata sub anthesi persistentia.
  - Caulis oligocephalus, involucri squamae acuminatae.
    - Folia glauca.
      - Folia opaca, stylus luteus.
        - Involucrum ovatum, folia obovata v. oblonga utrinque pilosa.
          - Caulis aphyllus v. 1-phyllus, invol. glandulosum pilosum . *H. Lawsonii* mihi!
          - Caulis 2-phyllus, invol. villosum eglandulosum . . . . . . *H. mixtum* Froel.
        - Invol. ventricosum, folia oblanceolata v. oblongo-lanceolata supra glabra.
          - Folia rosulata oblanceolata subintegerrima, invol. squamae villosae acuminatae . . . *H. cerinthoides* L.
          - Folia rosulata oblongo-lanceolata argute dentata invol. squamae glandulosae parce pilosae cuspidatae . . . . *H. vogesiacum* Moug.!
      - Folia nitida supra glabra.
        - Stylus luteus, invol. ovatum.
          - Caulis 1-florus, invol. squamae appressae, folia glaberrima *H. obovatum* Lap.!

Caulis pleiocephalus, invol. squamae exteriores patenti-recurvae, folia subtus pilosae . *H. neocerinthe* Fr.!

Stylus fuscescens, invol. ventricosum . . . . *H. lamprophyllum* n. sp.!

Folia viridia.

Ligulae ciliatae, stylus fuscus, folia a petiolo distincta.

Eriopodum, folia utrinque pilosa, invol. ovatum . . . . *H. bicolor* n. sp.!

Gymnopodum, folia supra glabra, invol. oblongum . . . *H. olivaceum* Gren.!

Ligulae glabrae, folia in petiolum angustatae . . . . . . *H. Willkommii* n. sp.!

Caulis polycephalus, invol. squamae obtusae v. acutiusculae, stylus fuscus, folia elliptica.

Folia glauca, caulina sessilia, rami recurvato-patentes . . . . *H. Bartlingii* n. sp.!

Folia viridia, caulina cordato-amplexicaulia, rami erecto-patentes.

Pedunculi et invol. villosa, squamae acutae, achaenia rufa $1\frac{1}{4}'''$ lg. *H. compositum* Lap.

Pedunculi et invol. calva, squamae obtusae, achaenia testacea $2'''$ longa . . . . *H. Lychnitis* n. sp.!

Hypophyllopoda, folia cuspidata super. remota, pedunculi arrecti v. adscendentes . . . . *H. pyrenaicum* Jord.!

Aphyllopoda, folia approximata acuta v. acuminata, pedunculi patentes *H. Grenieri* n. sp.!

a. *Phyllopoda* i. e. folia sub anthesi persistentia.

7. H. Lawsonii mihi.

Eriopodum et phyllopodum, pili semiplumosi; folia rosulata obovato- v. oblongo-spathulata glauca opaca villosa eglandulosa in petiolum alatum laniferum attenuata; caulis infra pedunculos aphyllus v. 1-phyllus 1—10-cephalus pilosus v. calvescens; pedunculi adscendentes; involucri ovati viridis glandulosi squamae acuminatae; receptaculum hirtum, ligulae ciliatae, stylus luteus; achaenia rufo-atra $1^1/_2'''$ longa.

Planta polymorpha: folia rosulata modo obovata modo oblonga modo elliptica, modo sericeo-lanata modo supra parce pilosa modo glaberrima, modo denticulata modo integerrima; folia floralia nunc sessilia nunc semiamplexicaulia nunc basi cordata amplexicaulia, nunc bracteiformia nunc ampla elliptica v. cordato-ovata, nunc lanata nunc pilosa nunc glaberrima; caulis modo pilosus modo glaber; pedunculi modo glandulosi modo eglandulosi.

Noli igitur mirari, auctores hanc speciem in plures species divulsisse. Formae primariae 5 distinguendae, inter quas transitus multiplex et manifestissimus, innumeris speciminibus a me accurate examinatis.

α. Folia rosulata oblongo-spathulata denticulata acuta supra sparsim pilosa, pedunculi glandulosi, involucrum glandulosum pubescens.

H. Lawsonii Vill.

H. pulmonarium Sm.

H. saxatile Koch ex p.

H. Lawsonii Gris. l. c. p. 18 ex p.

In rupestribus Montis serrati: Costa! Junio; in Sierra de Maria in fissuris rupium lateris septentr. ad alt. 5500—6500.''' Willk.! 12. Julio 1845.

β. Folia obovato-spathulata integerrima mucronata supra sparsim pilosa, pedunculi glandulosi, involucrum glandulosum.

H. saxatile Vill. 1789, nec Jacq. 1769.

H. barbatum Lois.

H. scopulorum Lap.

H. Lawsonii Froel. l. c. p. 233. Gris. l. c. p. 18 ex p.

H. saxatile Fr. l. c. p. 63. Gren. l. c. p. 359.

H. Lawsonii Rb. ic. t. 130.

Prope Gèdre in Pyren. centr. Grenier! 20. Junio 1859; Vallée de Lesponne pr. Bigorre: J. Lange! 19. Sept. 1851.

γ. Folia sericeo-lanata, pedunculi glandulosi, invol. glandulosum.

H. phlomoides Froel. l. c. p. 233. Fr. l. c. p. 64.

H. sericeum Gren.! sc. specim. partim. Rb. ic. t. 131. II.

In Pyrenaeis centr. pr. Gèdre: Endress! Aug. 1831, Gren.! 20. Junio 1859; Chaos de Gavarnie: Bordère! in Pyrenaeis Arragoniae ad rupes calcareas in valle fluvii Gallego ad alt. 2500—3000′: Willk.! Junio 1850. (pl. sel. 367).

δ. Folia sericeo-lanata, pedunculi eglandulosi, invol. glandulosum.

H. sericeum Gren.! l. c. p. 360. Gris. l. c. p. 19.

Chaos de Gavarnie: Bordère! in fissuris rupium regionis alpinae Sierrae Nevadae in summis rupibus cacuminis Dornajo ad alt. 6500′: Willk.! Aug. 1844.

ε. Folia rosulata oblongo-spathulata argenteo-lanata repando-dentata, floralia basi cordata amplexicaulia glabra; caulis infra pedunculos aphyllus glaberrimus, pedunculi eglandulosi apice pubescentes, invol. squamae parce glandulosae.

H. sericeum Costa in litt.!

Peñascoz de los tres Ponts á Organuja: Costa! Aug. 1858.

Obs. Quid sit *H. sericeum* Lap., sine speciminibus authenticis non dijudicandum. Loret (Bull. bot. de France) plantam Lapeyrousii hybridam declarat, quam nominat *H. saxatili-cerinthoides*.

8. **H. mixtum** Froel. Fr. Gren.!

Erio- et phyllopodum, pilis semiplumosis elongatis villosum; caulis humilis palmaris v. semipedalis villosus infra pedunculos 1—2-phyllus; folia glauca eglandulosa utrinque villosa, rosulata obovato-spathulata integerrima, caulina semiamplexicaulia, oblongata acuta; pedunculi villosi subglandulosi; involucri ovati villosissimi eglandulosi squamae acuminatae, receptaculum hirtum, ligulae ciliatae, stylus luteus; achaenia rufa $1\frac{1}{2}'''$ longa.

α. genuinum: folia utrinque villosissima, caulina 2.

H. mixtum Gren.! l. c. p. 360.

Pic blanc in Pyren. centr. Bordère! Gren.!

β. Ramondi: folia glabrata, caulinum 1.

H. Ramondi Gris. l. c. p. 20. Rb. ic. t. 132.

Obs. *H. mixtum* Froel. l. c. p. 216, Fr. l. c. p. 64. et Gren.! planta eadem est, ut e Froelichii diagnosi l. c. apparet. Synonyma *H. saxatile* Vill. et *H. barbatum* Lois. apud Froel. excludenda. Num *H. mixtum* Froel. Fr. Grey! sit planta homonyma Lapeyrousii, nonnisi speciminibus authenticis Lapeyrousii illustrari potest.

9. **H. cerinthoides L.**

Caulis 1—3-folius 1—5-cephalus apice pubescens et glandulosus; folia glauca opaca subtus et margine sparsim pilosa supra glabra, rosularia spathulato-lanceolata subintegerrima mucronato-acuta in petiolum villosum attenuata, caulina oblongo-lanceolata acuminata; pedunculi elongati adscendentes pubescentes glandulosi; flores speciosi ampli; involucri depresso-ventricosi squamae villosae acuminatae appressae, receptaculum hirtum, ligulae ciliatae, stylus luteus; achaenia rufo-atra 2''' longa.

Planta polymorpha, modo eriopoda, modo gymnopoda, involucrum modo eglandulosum modo inter pilos glandulosum.

H. cerinthoides Fr. l. c. p. 57, Gren.! p. 360, Gris.! p. 20, non Gouan, Froel., nec Vill.

H. flexuosum Lap.

H. longifolium Froel. l. c. p. 229 et *H. Lapeyrousii* Froel. var. ε. p. 232.

α. genuinum: folia radicalia spathulato-lanceolata breviora, caulina sessilia v. semiamplexicaulia, pedunculi pilosi glandulosi, involucrum virens.

Gavarnie in Pyren. centr.: Grenier! Gèdre: Bordère!

β. longifolium: folia radicalia longius petiolata spathulato-lanceolata elongata, caulina sessilia, pedunculi glandulosi calvescentes, involucrum nigricans.

H. longifolium Schl.!

H. cerinthoides Rb. ic. t. 135. I. Bourg de St. Pierre vallée d'Entremont in Helvet. ad alt. 5000': Lagger!

E Pyrenaeis hanc formam non vidi.

γ. latifolium: folia radicalia oblongo-spathulata, pedunculi glandulosi calvi, involucrum virens.

Col de Basseck in regione subalpina Pyren.: J. Lange. 3. Aug. 1851!

δ. Endressii: folia utrinque pilosa, radicalia longissime petiolata, caulina petiolata; corymbus sub-5-cephalus.

In rupibus montis St. Sauveur prope St. Jean Pied de Port: Endress! Junio 1831.

Obs. *H. cerinthoides* L. = *H. longifolium* Schl.! Froel. Koch.

H. cerinthoides Gouan = *H. neocerinthe* Fr.!

H. cerinthoides Vill. = *H. pseudocerinthe* Gaud.! Koch.

H. cerinthoides Kirschl. prodr. mss. 75 = *H. vogesiacum* Moug.!

10. **H. vogesiacum** Mougeot!

Caulis 1—2-folius 1—4-cephalus apice glandulosus; folia laete glaucescentia argute dentata margine et costa subtus pilosa, supra glabra, rosulata oblongo-lanceolata in petiolum longum, villosum attenuata mucronato-acuta, caulina oblonga sessilia (raro semiamplexicaulia) acuminata; pedunculi elongati adscendentes pubescentes glandulosi calvi; involucri nigricantis squamae glandulosae sparsim pilosae cuspidatae, interiores appressae, exteriores laxae, receptaculum hirtum, ligulae ciliatae, stylus luteus; achaenia rufo-atra.

H. vogesiacum Fr. p. 59. Gris. p. 21. Gren. p. 361. Rb. ic. t. 135. II.

H. decipiens Froel. p. 230, Koch.

H. Mougeotii Godr. Fl. lorr. II. p. 77.

Prope Luchon in Pyren.: J. Lange, 6. Julio 1851!

Differt ab *H. cerinthoide* L. proximo nonnisi foliis rosulatis latioribus oblongo-lanceolatis argute dentatis, involucri nigricantis squamis cuspidatis glandulosis parce pilosis.

Attamen species cultura probatur.

11. **H. obovatum** Lap.! Gren.!

Phyllopodum et eriopodum; caulis spithamaeus 2—3-phyllus 1-cephalus glaber apice pubescens sparsim glandulosus; folia glabra nitida glaucescentia integerrima, rosularia pauca spathulata obtusa mucronata in petiolum longiusculum pilosum angustata, caulina semiamplexicaulia acuminata; capitulum parvum, involucri ovati obscure virentis squamae 20—24 lanceolatae acuminatae parce puberulae glandulosae pilosae appressae, receptaculum hirtum, ligulae ciliatae, stylus ....; achaenia rufa $1\frac{1}{2}'''$ longa.

H. cerinthoides L. *β. glabrescens* Gren. l. c. p. 361. Rochers de Sarzane in Pyren.: Lap.! Loret Junio 1854!

H. cerinthoides L. differt 1) foliis opacis margine et subtus pilosis, rosularibus oblanceolatis acutis, 2) floribus majoribus, 3) involucro depresso-ventricoso villoso, 4) achaeniis rufo-atris 2''' longis.

H. neocerinthe Fr. distinguitur 1) caule altiori pleiocephalo corymboso-paniculato, 2) foliis majoribus subtus pilosis, 3) involucri glauco-virentis squamis calvescentibus, exterioribus patenti-recurvis.

Obs. Grisebachii synonymon l. c. p. 21 mihi dubium, quia descriptio cum speciminibus meis authenticis non convenit. Differt enim planta Grisebachii caule apice piloso, foliis margine et costa subtus piliferis, caulinis acutis, involucro subglanduloso, squamis 32—40.

12. H. neocerinthe Fr.!

Caulis 1—1 ½-pedalis corymbosus v. paniculatus, 1—2-phyllus apice pubescens et glandulosus 3—polycephalus; folia glauca subtus sparsim pilosa pallida supra nitida glabra, rosularia obovato-spathulata obtusa in petiolum alatum attenuata, caulina oblonga v. subpanduriformia semiamplexicaulia v. basi cordata amplexicaulia acuta; pedunculi elongati adscendentes pubescentes glandulosi calvescentes; involucri ovati glauco-virentis squamae acuminatae glandulosae calvescentes, exteriores patenti-recurvae; receptaculum hirtum, ligulae ciliatae, stylus luteo-viridis; achaenia rufo-atra.

H. cerinthoides Gouan, Froel., non L. nec Vill.

H. rhomboidale, *elongatum*, *croaticum*, *glaucum*, *altissimum*, *cerinthoides* Lap. sec. Grenier, qui specimina authentica in herb. Serres vidit.

H. rhomboidale Gries.! p. 22. Rb. ic. t. 153, 1.

Prope pagum Corsavie in monte Roc de la Fons, Canton d'Arles, in Pyren. orient.: Endress! Junio 1830; prope Monas in Catalannia: Endress! Julio 1830; in Monte serrato Costa! Junio.

Differt ab *H. cerinthoide* L. caule pleiocephalo, foliis nitidis, radicalibus obovato-spathulatis obtusis, floribus minoribus, involucri ovati squamis glandulosis calvescentibus, exterioribus patenti-recurvis.

13. **H. lamprophyllum** n. sp.!

Phyllopodum et eriopodum; caulis pedalis 2-folius 2-cephalus arcuato-adscendens basi pilis denticulatis parce adspersus, medio glabratus, apice sparsim pubescens et glandulosus; folia intense glauca nitida eglandulosa costa dorsali et margine pilosa caeterum glaberrima, rosularia longe petiolata obsolete v. repando-denticulata, exteriora obovato-spathulata obtusa, interiora oblongo-spathulata breviter acuminata, caulina sessilia cuspidata; pedunculi elongati adscendentes pubescentes dense glandulosi calvi; involucri ventricosi intense viridis squamae lanceolato-lineares acuminatae glandulosae pilosae, exteriores laxiusculae; receptaculum hirtum, ligulae ciliatae, stylus fuscescens; achaenia ignota.

Ad rupes umbrosas Montis Maladetta Pyrenaeorum legit Costa 12. Aug. 1858!

H. lamprophyllum differt 1) ab *H. cerinthoide* L. foliis nitidis, rosularibus longe petiolatis, exterioribus obovato-spathulatis, interioribus oblongis, et stylis fuscescentibus; 2) ab *H. vogesiaco* Moug.! foliis nitidis obscure glaucis obsolete v. repando-denticulatis, involucro villoso et stylo fuscescente; 3) ab *H. obovato* Lap.! foliis repando-denticulatis costa dorsali et margine pilosis, caulinis sessilibus, capitulis majoribus, involucro ventricoso, stylo fuscescente; 4) ab *H.*

neocerinthe Fr.! caule 2-floro, foliis rosularibus longe petiolatis, caulinis sessilibus, involucri ventricosi villosi squamis appressis; 5) ab *H. olivaceo* Gren.! foliis spathulatis nitidis glaucis, caule inferne glabriusculo, involucri ventricosi villosi squamis appressis.

Cum caeteris Hieraciis non commutandum.

14. H. bicolor n. sp.!

Phyllopodum et eriopodum, rhizoma descendens pluricaule; caulis erectus spithamaeus 2-phyllus 3—4-florus pilosus apice glandulosus; folia opaca supra intense viridia subtus pallida eglandulosa pilis elongatis utrinque et margine obsita, rosulae polyphyllae folia parva elliptica repando-denticulata a petiolo lanato distincta, plerumque obtusa mucronata, caulina petiolata ovata v. lanceolata; pedunculi flore longiores adscendentes glandulosi pubescentes; capitula mediocria, involucri ovati olivaceo-nigricantis squamae lanceolato-lineares acuminatae pilosae glandulosae pubescentes, exteriores patenti-recurvae; receptaculum hirtum, ligulae ciliatae, stylus fuscus; achaenia ignota.

Castaneza y Odassiré in Pyrenaeis catalaunicis: Costa 8. Aug. 1858!

Differt ab *H. olivaceo* Gren.! proximo 1) rhizomate descendente pluricauli apice lanato-comoso, 2) rosula polyphylla, 3) foliis minoribus utrinque pilosis repando-denticulatis supra intense viridibus, 4) foliorum pilis elongatis, 5) pedunculis adscendentibus, 6) floribus minoribus, 7) involucro ovato piloso parcius glanduloso.

H. olivaceum Gren.! contra gaudet 1) rhizomate horizontali 1-cauli apice nudo, 2) rosula oligophylla, 3) foliis majoribus supra glabris argute denticulatis pallide viridibus, 4) foliorum pilis brevioribus, 5) pedunculis erectis, 6) floribus majoribus, 7) involucro oblongo dense glanduloso parce piloso.

H. Willkommii mihi! differt rosula oligophylla, foliis majoribus oblongis laete viridibus inciso-dentatis supra glabris in petiolum angustatis, caule superne calvo et ligulis glabris.

15. H. olivaceum Gren.!

Gymnopodum et phyllopodum, rhizoma horizontale; caulis pedalis 2—3-florus aphyllus — 2-phyllus basi pilosus apice glandulosus; folia pallide virentia argute denticulata rosularia longe petiolata nuda subtus et margine pilosa supra glabra a petiolo villoso laminam subaequante distincta, exteriora breviora obovata apice rotundata mucronata, interiora elliptica v. oblonga acuta, caulina nulla v. 1—2 petiolata v. sessilia, floralia bracteiformia linearia; pedunculi flore longiores erecti pubescentes glandulosi calvi; involucri oblongi olivaceo-nigricantis squamae dense glandulosae acuminatae, exteriores patenti-recurvae; receptaculum hirtum, ligulae ciliatae, stylus fuscus, achaenia ignota.

Collioure au-dessous de Consolation Pyren. orient.: Reboud detexit 20. Majo 1848! ad rupes umbrosas montis Maladetta: Costa 12. Aug. 1858!

H. olivaceum Gren.! l. c. p. 361. Rb. ic. t. 134, II.

16. H. Willkommii n. sp.!

Phyllopodum, rhizoma descendens; caulis pedalis et ultra 2-florus 1-phyllus basi pilosus medio glaber apice glandulosus sparsim pubescens; folia laete viridia inciso-dentata in petiolum longum angustata subtus et margine pilis longissimis obsita supra glabra, rosularia oblonga, exteriora obtusa mucronata, interiora acuta, caulinum oblongo-lanceolatum petiolatum; pedunculi glandulosi pubescentes flore longiores patentes apice arcuato-adscendentes; capitula mediocria, involucri ovati olivaceo-nigricantis squamae lanceolatae — lineares acuminatae parce glandulosae pilosae pubescentes, exteriores patenti-recurvae; receptaculum hirtum, ligulae glabrae (v. parcissime piliferae), stylus viridis v. fuscus, achaenia rufo-atra $1\,^1/_2'''$ longa.

H. olivaceum Willk.! Sert. Fl. hisp. n. 616, non Gren.! (Willk. pl. exs. coll. n. 367 ex p.).

Styli color variat, ut in multis Hieraciis, quamobrem styli color ad sectiones distinguendas adhiberi nequit.

In quercetis in latere arragonensi montis Sierra de Moncayo ad alt. 1000—2000′: Willk. Julio 1850!

Planta occurrit formis 2:

α. integrifolium: foliis argute v. inciso-dentatis, involucro parce piloso densius pubescente.

β. pinnatifidum: foliis longioribus basi pinnatifido-incisis, involucro densius piloso parce puberulo.

Differt ab *H. olivaceo* Gren.! proximo 1) rhizomate descendente, 2) foliis laete viridibus inciso-dentatis in petiolum angustatis, rosularibus exterioribus oblongis obtusis, 3) foliorum pilis elongatis, 4) pedunculis patentibus apice arcuato-adscendentibus, 5) floribus minoribus, 6) involucro ovato parce glandulifero, 7) ligulis glabris v. parcissime piliferis.

H. olivaceum Gren.! contra gaudet 1) rhizomate horizontali, 2) foliis pallide virentibus denticulatis a petiolo distinctis, rosularibus exterioribus obovatis apice rotundatis, 3) foliorum pilis brevibus, 4) pedunculis erectis, 5) floribus majoribus, 6) involucro oblongo dense glanduloso, 7) ligulis ciliatis.

17. H. Bartlingii n. sp.!

Phyllopodum et eriopodum; caulis erectus firmus pilosus puberulus eglandulosus foliatus ramosus polycephalus; folia glauca nuda eglandulosa utrinque et margine pilosa, radicalia elliptica minuta denticulata apiculata in petiolum brevem alatum lanatum contracta, caulina sessilia abrupte decrescentia pusilla ovato-lanceolata longe acuminata; rami 2-flori recurvato-patentes, pedunculi tomentosi parce pilosi florem subaequantes; involucri ovoidei viridis squamae pilosae subeglandulosae obtusae; receptaculum hirtum, ligulae ciliatae, stylus fuscus; achaenia testacea 1 ½''' longa.

H. compositum Griseb.! in litt.

In rupibus Pyrenaeorum inter Prades et Mohil: Bartling et Osthaus! 11. Sept. 1847.

H. compositum Lap. differt 1) foliis viridibus, radicalibus cuspidatis, caulinis cordato-amplexicaulibus, 2) ramis et pedunculis erecto-patentibus, 3) pedunculis flore longioribus longe et dense villosis, 4) involucri squamis acutis, 5) achaeniis brevioribus rufis.

H. Lychnitis mihi! differt 1) foliis viridibus, radicalibus acuminatis longe petiolatis, caulinis cordato-amplexicaulibus, 2) ramis et pedunculis erecto-patentibus calvis, 3) involucri squamis calvis glandulosis, 4) achaeniis longioribus.

18. **H. compositum** Lap.

Phyllopodum et eriopodum; caulis erectus pilosus superne pubescens ramosus corymbosus polycephalus infra ramos subbifolius; folia viridia denticulata nuda eglandulosa subtus et margine pilosa, radicalia elliptica cuspidata in petiolum brevem alatum lanatum contracta, caulina cordato-amplexicaulia, summa ramealia ovato-lanceolata; rami pleiocephali cum pedunculis flore longioribus erecto-patentes longe villosi; involucri pilosi puberuli parce glanduliferi squamae acutae; receptaculum hirtum, ligulae ciliatae, stylus fuscus; achaenia rufa 1 ¼''' longa.

H. compositum Froel. l. c. p. 212. Fr. l. c. p. 68. Gren.! l. c. p. 362. Gris. l. c. p. 25 ex p.

Prats de Mollo in Pyren. or.: Xatard Aug. 1831.

19. **H. Lychnitis** n. sp.!

Phyllopodum et eriopodum; caulis erectus pilosus superne pubescens ramosus corymbosus polycephalus infra ramos 2—6-phyllus; folia viridia minute denticulata nuda eglandulosa subtus et margine pilosa, radicalia elliptica acuminata in petiolum folia subaequantem alatum lanatum contracta, caulina decrescentia v. minuta cordato-amplexicaulia; rami 1—3-cephali cum pedunculis erecto-patentes tomentosi calvi; involucri ovoidei viridis calvi puberuli glandulosi squamae obtusae; receptaculum hirtum, ligulae ciliatae, stylus fuscus; achaenia testacea 2‴ longa.

In Monte serrato Catalauniae: Costa 15. Sept. 1859!

H. compositum Lap. proximum differt 1) foliis breviter petiolatis cuspidatis, 2) ramis et pedunculis longe villosis; 3) involucri pilosi parce glandulosi squamis acutis, 4) achaeniis rufis 1 ¼‴ longis.

(Continuatio sequitur.)

Fragmenta Monographiae Caricum

in

regnis Hungariae, Croatiae, Slavoniae, magnoque
Transsylvaniae principatu sponte nascentium

auctore

Joanne Heuffel, M. D.

(Cum tabulis duabus lithographicis.)

Lecturis S.

Opus forsan nimis fragmentarium botanicis tradimus quondam sedulo elaboratum et compositum a viro sollertissimo et vegetabilium Hungariae peritissimo, Joanne Heuffel, Medicinae doctore, *ante* hos quinque *annos* jam defuncto, quem ducem habuimus in re botanica semperque colemus. Caricum hungaricarum historiam completam edere voluit beatus vir et manuscriptum perfecit, quod nunc incompletum et mutilatum ex manibus viduae accepimus ut si placeret ederemus. Plurium vero specierum quum offerat accuratas descriptiones et adumbrationes, simulque indicationes plurimas de Caricum geographica distributione gravissimas ex regione, Germaniae quidem proxima et plantarum feracissima, tamen magis, quam par est, a botanicis germanicis neglecta, donum hoc fragmento praebere videmur haud supervacaneum atque incautum. Huic proposito adnuit quoque Linnaeae editor et divulgare promisit, additurus delineationes nonnullas Caricum formas quasdam illustrantes, a Wierzbickio factas, qui, ut *notum* est, beati Heuffelii socius fuit in edendis plantis exsiccatis Banaticis per herbaria Europaea distributis. Pauca, quae nos adjecimus uncis notavimus numerosque specierum addidimus deperditarum, incompletas vero descriptiones rejecimus, ut facili negotio videre possis quae Heuffelii verba sunt omnino intacta. Valete et favete! Vindobonae m. Octobre.

Augustus Kanitz.

Carex.

Caricis species No. 1 — 4 desunt.

[5. **Carex pyrenaica** Wahlenb. cfr. icones in tabula adjecta, nomen et diagnosin non habuimus.]

Willd. Spec. IV. p. 214 excl. *C. spicata* Schk. Loisl. Gall. II. p. 283? (ob radicem repentem) excl. Schk. synon. Reichenb. Germ. addenda p. 140 s.

C. acutissima Degl. in Loisl. Gall. ed. 1. II. p. 628.

Exs. Heuff. et Wierzb. Plant. Banat. n. 168.

Radix fibrosa, dense caespitosa, nequaquam repens. Culmi florentes folio vix longiores, fructiferi palmares usque pedales, tenues, angulati, striati, erecti, sub spica tantum scabriusculi, basi foliati. Folia radicalia culmo breviora, eo duplo triplove latiora, linearia acuminata, plana, carina marginibusque scabra, sub lente ciliato-serrata, culmea vaginantia auriculata, auricula fusca. Spica simplex androgyna, floribus supra masc., ovata, fructifera medium saepe poll. longa, 2 *lin.* lata. Valvae *oblongae, inferiores acutae, superiores* obtusiusculae, fusco-spadiceae, nervo marginibusque quidquam pallidiores, nitidae, fructu maturo caducae. Perigynia conferta, oblonga, utrinque attenuata, ita, ut hinc in *rostrum, illinc in pedicellum abeant, trigona, facie omni nervo* obsoleto percursa, castanea aut fusca, parum nitentia, glaberrima, primum erecta, tum patentia, infima reflexa quoque, valva sua longiora; rostrum ore emarginatum. Stigm. 3.

Hab. in rupibus *irrigatis vallis* Gropa Bisztri alpis Szarkó perrara; in Transsylvaniae Comitatus Hunyadiensis alpe Retyezát, praesertim ad lacum alpinum Tó Zlatoi superiorem in alt. 7000 ped. frequentissima. Jul., Aug. ♃.

6. **C. spicata** Schk. Car. p. 11. n. 5. Spica lanceolata superne *attenuata;* perigyniis *ovato*-oblongis in rostrum emarginatum *attenuatis* patulis glabris, valvam *ovalem e carina* acutatam aequantibus; culmo triquetro foliisque brevioribus planis margine scabris; radice repente.

Baumg. Trans. III. p. 286. Reichenb. Germ. n. 421. Hopp. Car. n. 45.

Ic. Hopp. et Sturm. Car. 17. Heft. n. 6.

Radix repens, squamis oblongis acutis tecta, fibris copiosis firmata. Culmi *erecti,* ad *tertiam sui partem foliis vestiti,* superne nudi, triquetri, striati, sub spica scabri, a digito ad semipedem alti. Folia vaginis longis instructa, plana, marginibus scabra, culmo latiora, sed eo multo breviora. Spica *terminalis solitaria* androgyna, floribus apice masc., basi fem., lanceolata acuta, squama late-ovata acuminata suffulta. Valvae masc. oblongae acutae, dense imbricatae; fem. ovatae e carina plus minus acutatae, albo-marginatae, perigyniis parum breviores. Perigynia ovato-oblonga, obsçnre trigona, striata, glabra, in rostrum perigynii latitudinem fere longum, ore emarginatum attenuata. Stigm. 3.

Hab. in Transsylvaniae sede Csik inferiore, nempe prope Lázársalva, ibidem in pinetis. (Baumg.) Jun. Jul. ♃.

Nota. Exemplaria Lipsiensia, quae benevolentiae cel. Prof. G. Kunze debeo, fructus immaturos tantum exhibent, hinc curatius eam investigare et describere non licuit; id tamen video: plantam ad *C. pyrenaicam* Wahl. nullatenus pertinere, habituque magis ad *C. pulicarem* L. accedere.

Carices n. 7. 8. 9. 10 desunt.

---

11. **C. nemorosa** Host. Gram. IV. p. Spica interrupta composita subdecomposita, spiculis numerosis, ovato-subrotundis, inferioribus remotis saepe bractea foliacea filiformi longissima suffultis, superioribus adproximatis; valvis ovatis acutis; perigyniis valva longioribus patentibus, ovatis in rostrum breve bidentatum margine subserrulatum attenuatis; culmo angulato superne foliisque carina margineque scabris.

Host. Austr. II. p. 582. excl. Willd. cit. Lumn. Pos. n. 926? Endl. Pos. n. 531. Baumg. Trans. III. p. 289?

Vignea virens Reichenb. Germ. n. 391.

β. Cuprina Sánd. herb. Spica subdecomposita, spiculis binatis, una sessili altera pedunculata; valvis spadiceo-ferrugineis, rufisve.

Radix, folia, culmus *C. muricatae* Linn., sed spiculae inprimis virgineae remotiores ovato-subrotundae; valvae ovatae acutae, spadiceo-ferrugineae, nervo dorsali viridi; perigynia ovata in rostrum breve bidentatum margine serrulatum aut glabriusculum attenuata.

Hab. in nemorosis ubique Maj. Jun. ♃.

Not. 1. *C. nemorosa* Lumn. Pos. n. 926, quam cum *C. Leersii* Willd. = *stellulata* Good., non vero *C. muricata* L. comparat, a plerisque auctoribus huc tracta, ad *C. divulsam* Good. majori jure referenda esse videtur: capsulas enim divergentes acutas, bicuspidatas in diagnosi, squamas florales albas, dorso viridi in mucronem producto et capsulas mucrone bifido instructas esse in descriptione adserit; bracteae in hac et affinibus forma et longitudine summopere variant. *C. nemorosa* Rebent., Willd. et Schult., non obstantibus citationibus Lumn. et Hostii ad *C. vulpinam* L. pertinet, ab eaque vix varietatis lege separari meretur.

Not. 2. *C. divulsa* Good. agro Posoniensi familiaris in Lumn. Flor. Pos. non enumeratur. *C. nemorosa* Lumn. in herbario ejusdem non prostat.

12. C. contigua Hopp. in Sturm. Car. VI. Heft. no. 2. Spica oblonga composita spiculis 6—8, ovatis approximatis sessilibus, *bracteis ovato-acuminatis*; *valvis oblongis e carina acutatis acuminatisve*; *perigyniis valvam superantibus, erectis, oblongis in rostrum bifidum, margine ciliato-serratum attenuatis*; *culmo adscendente subtriquetro, foliisque margine scabris.*

Radix fibrosa densos foliorum culmorumque caespites nutriens, foliorum emarcidorum reliquiis tecta. Culmi florentes vix dodrantem longi, demum ad pedem fere elongantur, ad caespitis peripheriam adscendentes, medii erecti, subtriquetri, duobus angulis acutis, tertio plerumque obtuso, striati, angulis scabriusculi, basi vix ad quartam sui partem foliis vestiti. Folia laete viridia, vix lineam lata, culmo parum latiora, eum subaequantia, carinata, in apicem longum canaliculato-triquetrum attenuata, striata, carina marginibusque scabra; vaginae laeves semimembranaceae. Bracteae ex ovata basi acuminatae aut in foliolum setaceum breve attenuatae, nervo dorsi viridi, margine spadiceo. Spica oblonga composita spiculis 6—8, raro pluribus, ovato-subrotundis, sessilibus adproximatis, paucifloris, floribus basi fem. apice masc. — Valvae ad basim spicularum oblongae e carina acuminatae, saepe et mucrone brevi terminatae, reliquae plus minus acutatae, spadiceae, nervo dorsali viridi. Perigynia valvis parum longiora, erecto-patula, viridia, nitentia, glabra, facie plana, dorso convexo striata, sensim in rostrum margine ciliato-serratum, ore bifidum attenuata. Stigm. 2.

Hab. in montanis siccis, lapidosis, glareosis, ad viarum margines, per totam Hungariam. Apr. — Jun. ♃.

Not. Si quis tres ultimas species: *C. muricatam* quippe, *nemorosam* et *contiguam* in unam junctas varietatis solum lege distinxerit, non obero.

13. **C. vulpina** Linn. spec. II. p. 1382. Spica oblonga obtusa supradecomposita, spiculis numerosis ternatim quinatimque aggregatis, ovalibus; bracteis ex lata basi mucronatis aut in foliolum filiforme attenuatis; valvis oblongis acuminatis, aristato-mucronatis; perigyniis ovalibus patentibus, nervo dorsali; rostro longo latoque bipartito margine serrulato-scabro; culmo triquetro superne scaberrimo, foliis latis culmo brevioribus, margine scabris.

Willd. spec. IV. p. 231. Host. Austr. II. p. 583. Ejusd. Gram. I. p. 43. Schult. Oest. I. p. 132. Sadl. Pest. II. p. 327. Endl. Pos. n. 529. Lumn. Pos. n. 922. Wahlenb. Carp. n. 946. Ejusd. Suec. II. n. 1035. Baumg. Trans. III. p. 289. Bess. Gallic. II. p. 240. Koch synops. p. 750. Hopp. Car. n. 13. Gaud. Helv. VI. p. 44. Loisl. Gall. p. 287. Smith Brit. III. p. 976. M. Bieberst. Cauc. II. p. 382.

Vignea vulpina Reichenb. Germ. n. 408.

Ic. Host. Gram. I. T. 56.

Exs. Weih. Deutschl. Gräs. n. 99.

β. nemorosa Rebent. Prodr. n. 71. Spica supradecomposita interrupta, bracteis omnibus foliaceis filiformibus, spicam aequantibus aut superantibus, valvis aristato-mucronatis.

Gaud. Helv. VI. p. 45. Var. *γ*.

C. vulpina. Var. 2. Panicula spadiceo-fusca, spiculis laxioribus composita. Lumn. Pos. n. 922.

C. nemorosa Willd. spec. IV. p. 232. excl. Lumn. syn. Hopp. Car. n. 14.

C. aristata Kit. herb.

Vignea nemorosa Reichenb. Germ. n. 407.

Maxima ac latissima nostratium hujus sectionis. Radix lignescens ramosa caespitosa. Culmi florentes pedales et sesquipedales, fructiferi multo longiores, erecti aut obliqui, acutissime triquetri, angulis latis complanatis, faciebus depressis striatis, basi foliosi. Folia plana aut subcanaliculata, facie minutissime crispata, a 3 ad 5 lin. lata, culmum florentem aequantia, fructifero multo breviora. Spica non raro pollicem unum et dimidium longa, medio ventricosa, utrinque attenuata, spiculis (inferioribus saepe remotis) constat compositis aut decompositis; bractea inferiorum foliacea filiformis non raro spicam superat, reliquarum oblonga in mucronem brevem aut foliolum setaceum attenuata, membranacea spadicea. Spiculae numerosae in rhachi aut ramulis sessiles ventricosae, apice masc., basi fem. — Valvae oblongae acuminatae, aristato-mucronatae, fuscae aut spadiceae, carina mucroneque scabrae, perigyniis breviores. Perigynia demum divergentia oblonga striata, dorso convexo striata, nervo valido percursa, facie planiuscula, versus rostrum trigona; rostrum longum latumque, ore bipartitum, margine serrulato-scabrum. Stigm. 2.

Hab. in pratis humidis, ad fossas, paludes, lacus, tam in planitie quam montibus ubique. Jun., Jul. ♃.

B. Perigynia imbricata aut erecto-patula.

a) *Spiculae apice masculae.*

14. **C. Chordorrhiza** Linn. suppl. p. 414. Spica ovata, composita spiculis 4 — 8, approximatis; bracteis oblongis acutatis spiculam subaequantibus; perigyniis ovalibus nervosis glabris, valvam oblongam acutam aequantibus, rostro brevi subintegro; culmo teretiusculo laevi; rhizomate repente nodoso ramoso.

Willd. spec. IV. p. 219. Wahlenb. suec. II. n. 1032. Koch synops. p. 749. Hopp. Car. n. 8. Loisl. Gall. II. p.

Vignea Chordorrhiza Reichenb. Germ. n. 383.

Rhizoma crassitiei chordae ortum e stolonibus longissimis versus autumnum enatis, nodosum, foliorum vaginis aut foliis emarcidis tectum, e nodis foliorum fasciculos culmosque sursum promens, radicum fibrillas in terram demittens. Culmi basi foliis paucis aut vaginis aphyllis vestiti, a digito ad pedem longi, teretes, sub spica tantum angulosi, striati, laeves. Folia a $1/_2$ ad 1 lin. lata, vagina longa instructa, erecta firma plana in apicem longum triquetrum attenuata, marginibus scabra, culmum et longitudine et latitudine aequantia; culmea multo latiora brevissima. Bracteae valvis similes, spicularum inferiorum majores, has aequantes. Spica ovata acuta, demum squarrosa, composita spiculis 4 — 8 approximatis, florentibus subimbricatis, demum erecto-patulis, oblongis acutis, floribus apice masc. basi fem. — Valvae ovato-oblongae aut oblongae, e carina plus minus acutatae, saepe et mucronatae, ferrugineae, apice et marginibus membranaceae albidae. Perigynia ovato-subrotunda, dura sublignea, nervosa, laevissima, nitentia; „rostellum teres, apice integro v. lacero scarioso albido. Semen totum utriculum adimplens aegreque ab eo separandum.“ (Gaud. l. c.) Stigm. 2.

Hab. in paludibus turfosis ad Homsu. (Kit.) Mai, Jun. ♃. Sed locus hujus nominis in Hungaria, data opera omni, mihi non innotuit.

Not. Descriptionem depromsi ab exemplaribus a cel. Schultes in Bavaria lectis.

15. C. **intermedia** Huds. Angl. p. 403. Spica composita spiculis numerosis oblongis imbricatis, inferioribus demum squarrosis, intermediis masculis, inferioribus summisque femineis; bracteis oblongis acutis aristatis; valvis lanceolatis acutis; perigyniis valva duplo longioribus, oblongis, in rostrum bifidum margine serrulato-scabrum attenuatis, nervosis, plano-convexis acute marginatis; culmo triquetro foliisque culmo brevioribus margine scabris.

Willd. spec. IV. p. 224. Host. Austr. II. p. 579. Ejusd. Gram. I. p. 38. Schult. Oest. I. p. 129. Sadl. Pest. II. p. 326. Wahlenb. Carp. n. 948. Ejusd. Suec. II. n. 1036. Baumg. Trans. III. p. 287. Bess. Gallic. II. p. 239. Koch Synops. p. 750. Hopp. Car. n. 12. Gaud. Helv. VI. p. 33. Loisl. Gall. II. p. 292. Smith Britt. III. p. 972.

C. disticha Schreb. spic. p. 63. Lumn. Pos. n. 918. Endl. Pos. n. 528.

Vignea intermedia Reichenb. Germ. n. 403.

Ic. Host. Gram. I. p. 50.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 143.

Radix repens ramosa profunde descendens. Culmus erectus apice saepe inclinatus, florens pedalis, fructifer multo longior, basi foliorum vaginis tectus, acute triqueter striatus, angulis superne praeprimis scaber. Folia lineam lata, culmo duplo latiora, fructifero breviora, plana, apice valde attenuata, margine scabra. Spica florens cylindrica, duos fere pollices longa, spiculis componitur numerosis, inferioribus 4—5 ut plurimum remotiusculis, reliquis adproximatis imbricatis; spiculae inf. 7—8 fem. oblongae demum squarrosae, bractea fulciuntur oblonga acuminata, infima in aristam spiculam saepe aequantem attenuata; spicae mediae masc., supremae fem. sunt. Valvae oblongo-lanceolatae acutae plerumque mucronatae ferrugineae, nervo pallidiore apicem versus scabro. Perigynia e majoribus, valva multo longiora, oblonga in rostrum incurvum ore bifidum margine serrulato-scabrum sensim attenuata, utrinque nervoso-striata, glabra nitida, marginibus acutis, dorso convexo, facie plana. Stigm. 2.

In paludosis humidisque ad fluvios, lacus, fossas ubique vulgaris. Mai. ♃.

16. **C. arenaria** Linn. spec. II. p. 1381. Spica oblonga, composita spiculis numerosis oblongis acutis, inferioribus remotiusculis fem., mediis androgynis, summis masc., bracteis oblongis acuminatis, infima foliolo filiformi spiculam aequante terminata; valvis oblongis acutatis; perigyniis oblongis plano-convexis, nervosis, in rostrum longum margine lato ciliato-serratum, ore bifidum attenuatis; culmo triquetro incurvo foliisque carinatis scabris.

Willd. spec. IV. p. 223. Host. Austr. II. p. 578. Ejusd. Gram. I. p. 38. Schult. Oest. I. p. 128. Baumg. Trans. III. p. 287. Koch Synops. p. 750. Hopp. Car. n. 11. Wahlenb. Suec. II. n. 1037. Loisl. Gall. II. p. 292. Smith Britt. III. p. 971.

Vignea arenaria Reichenb. Germ. n. 405.

Ic. Host. Gram. I. T. 49.

Radix longe lateque repens, pennam anserinam crassa, squamis fuscis in fila fatiscentibus tecta, hic ibique fasciculum foliorum cum culmo promens. Culmi pede saepe altiores, erecti, basi squamis fuscis striatis, tum vaginis aphyllis vestiti; ad tertiam sui partem foliis obsessi, caeterum nudi, triquetri, scabriusculi, apice incurvi. Folia culmum aequantia plana dorso carinata, lineam lata, culmo duplo latiora, striata, carina marginibusque scabra. Bracteae ad spicularum basim membranaceae fuscae, ovato-oblongae, superiores acutae, inferiores acuminatae, ima in foliolum filiforme scabrum spicula saepe longius attenuata. Spica oblonga compressa subdisticha, composita spiculis a 10—20, inferioribus saepe remotis fem., intermediis androgynis, flosculis basi fem. apice masc., summis confertis masc., omnibus sessilibus alternis, oblongis acutis, multifloris. Valsae oblongae e carina plus minus acutatae, fuscae glabrae nitentes. Perigynia oblonga plano-convexa, glabra, marginibus membrana auctis ciliato-serratis; rostrum longum ore bifidum. Stigm. 2.

Hab. in arenosis humidiusculis Transsylvaniae e. c. ad ripam Marusii prope Marós-Vásárhely et in ripis fluvii Cochelii majoris ad Segesvár (Baumg.). Maj., Jun.

Not. Omnia quae vidi exemplaria hungarica *C. arenariae* nomine insignita et ea ex manu D. Sándor, ad *C. schoenoidis* Host formam breviorem et latifoliam pertinebant.

17. **C. divisa** Huds. Angl. p. 405. Spica oblonga, composita spiculis oblongis brevibus acutis, superioribus aggregatis, bractea oblonga acuminata, infima remota foliacea suffultis; valvis oblongis acuminatis perigynia aequantibus; perigyniis ovatis utrinque nervosis in rostrum breve ore bifidum, margine serrulato-scabrum attenuatis; culmo triquetro superne, foliisque culmum subaequantibus canaliculatis margine scabris.

Willd. Spic. IV. p. 233. Host. Austr. II. p. 676. Smith Britt. III. p. 973. Loisl. Gall. II. p. 286. Koch Synops. p. 750.

Vignea divisa Reichenb. Germ. n. 398.

β. rivularis Schk. Car. T. ic. f. 87. Spiculis paucioribus minoribus, bractea infima foliacea spicam utplurimum superante; culmo gracili triquetro foliisque augustissimis margine subrevolutis apice scabris.

C. rivularis Willd. Spec. IV. p. 226. Schult. Oest. I. p. 130. Baumg. Trans. III. p. 288. Bess. Gall. II. p. 249.

Radix calamum crassa, lignosa, repens copiosos culmos atque foliorum fasciculos promens, ita ut caespites parvos formare videatur, tortuosa, squamis obtecta fuscis laceris. Culmi a dodrante ad pedem unum et dimidium saepe alti, crassitiei variae, quo breviores eo crassiores, in elongatis filiformes, debiles, saepe inflexi, basi foliosi caeteroquin nudi, trigoni striati, laeves, sub spica tantum triquetri, angulis scabri. Folia in planta depressa lineam fere lata complanata culmo breviora apice canaliculato-triquetra; in elongata culmo parum latiora (vix $^1/_2$ lin. lata), canaliculato-triquetra carina marginibusque scabra, culmos altitudine subaequantia. Spica magnitudine et crassitie pro spicularum numero valde variat: praesto mihi sunt exemplaria spicula una aut paucis bractea foliolo filiformi terminata suffultis; spiculis alia instructa 3 — 5, quarum ima remota, reliquae approximatae; alia spiculis 10 — 20, remotiusculis, subdistichis, infimis 3 — 4ve circa unam majorem aggregatis. Spiculae in omnibus formis androgynae, floribus apice masc., basi fem., florentes oblongae utrinque attenuatae adpressae, *fructiferae* subrotundo-ovatae cono parvo flosculorum masc. terminatae, patentes. Bractea spiculae infimae ovata acuminata *in foliolum* abit filiforme spica saepe longius; non raro ut spicularum reliquarum oblongo-acuminata est inque *aristam solum* desinit, spadiceo-ferruginea, nervo scabriusculo. Valvae oblongae acuminatae mucronatae spadiceo-ferrugineae, *margine* membranaceo pallido, nervo utplurimum viridi, saepe supra medium scabriusculo, perigyniis breviores. Ovarium lanceolatum stigm. 2 coronatum. Perigynia ovata, dorso convexo nitida, facieque plana, nervoso-striata, anguste membranaceo-marginata; rostrum breve bifidum margine serrulato-scabrum.

Hab. in arenosis humidiusculis ad lacum Peisonis frequentissime (ego), agri Pestinensis (Sándor, Rochel, ego etc.), Albensis (Láng), in Transsylvania prope rivulos et in piscinis neglectis vulgatissime (Baumg.). Maj., Jun. ♃.

Not. 1. Planta tenuis elongata, spica graciliori *C. rivularis* est Botanicorum Hungariae; sed inter hanc et brevem latifoliam *C. schoenoidem* eorundem (*divisam* Huds.) nulla constans deprehenditur nota; imo utramque ad lacum Peisonis per gradus innumeros ex humidis ad sicca transeuntem vidi.

Not. 2. *C. arenaria* Sadl. Pest. II. n. 1272 huc pertinet, diagnosi tamen et descriptione aliunde petita ad *C. arenariam* L. spectante.

18. **C. stenophylla** Wahlenb. Act. Holm. 1803. p. 142. Spiculis in capitulum oblongum aggregatis, inferioribus bractea ovata mucronata suffultis; valvis ovatis acutiusculis, perigynia ovata, nervosa rostro brevissimo bidentata subaequantibus; culmis angulosis striatis glabris, foliis angustis carinatis scabriusculis.

Willd. spec. IV. p. 218. Host. Austr. II. p. 675. Schult. Oest. I. p. 127. Sadl. Pest. II. p. 325. Bess. Gallic. II. p. 238. Hopp. Car. n. 7. M. Bieberst. Cauc. II. p. 380.

C. arenaria Lumn. Pos. n. 919. excl. diagn. et syn. fide specim.

C. juncifolia Schk. Car. p. 26. n. 18. Baumg. Trans. III. p. 290.

C. glomerata Host. Gram. I. p. 32.

Vignea stenophylla Reichenb. Germ. n. 382.

Ic. Host. Grâm. I. T. 44.

Radix tenuis repens, hinc inde fasciculum foliorum culmorumque emittens. Culmi basi foliati, a 2 poll. ad semipedem alti, fructiferi magis elongati, directione varii, angulati striati, vix unquam scabriusculi. Folia angusta (culmo vix latiora), saepe setacea convoluta, basi canaliculata, apice triquetra, carina marginibusque scabra, culmum subaequantia. Spiculae basi fem. apice masc., 6 — 10 in capitulum glomeratae, diversae magnitudinis et figurae, infima bracteâ fulcitur ovato-mucronata, spadiceo-ferruginea, nervo pallidiore, marginibus albo-diaphanis. Valvae ovatae acutiusculae, spadiceo-ferrugineae, albo-marginatae nervo lucidiore. Perigynia valvam subaequantia, ovata, plano-convexa, subtriquetra glabra, nitida, demum spadicea, dorso nervoso-striata; rostrum brevissimum ore bidentatum aut bilobum, marginibus scabriusculum. Stigm. 2.

Hab. in graminosis montanis, praesertim vero arenosis totius fere Hungariae; in Transsylvania ad Déva et Maros-Némethy. Apr., Maj. ♃.

18a. **C. schoenoides** Host. Gram. I. p. 35. Spica brevi composita spiculis brevibus oblongis acutis confertis, bractea oblonga acuminata, infima aristata suffultis, valvis oblongis acuminatis perigynia aequantibus, perigyniis adpressis subrotundo-ovatis, dorso obsolete nervosis, facie enerviis, in rostrum breve ore bidentatum margine serrulato-scabrum attenuatis; culmo triquetro superne, foliisque culmum subaequantibus, planiusculis margine scabris.

Willd. Spec. IV. p. 226. Host. Austr. II. p. 676. Schult. Oest. I. p. 130. Endl. Poson. n. 530 excl. Lumn. syn. Hopp. Car. n. 10. Baumg. Trans. III. p. 288. Koch synops. p. 750. M. Bieberst. Cauc. II. p. 460.

Ic. Host Gram. I. T. 45.

Radix calamum crassa lignosa repens, hic ibique fasciculum foliorum cum culmo promens tortuosa; squamis fuscis laceris tecta. Culmi a dodrante ad pedem alti, debiles, magis herbacei ac molliores quam praecedentis, basi foliosi, caeteroquin nudi, trigoni striati, supra medium angulis scabri. Folia culmo vix duplo latiora eum aequantia aut parum superantia, basi sua cincta vaginis striatis fuscis, planiuscula, apicem versus valde attenuata, carina marginibusque scabra. Spica multo magis conferta ac in praecedente, spiculis composita 5—8, ovata, demum plerumque inflexa. Spiculae androgynae, floribus apice masc., basi fem., florentes oblongae, utrinque attenuatae, infimae quidquam a vicinis remotae, fructiferae magis obesae et hinc et confertiores, subrotundo-ovatae, cono parvo flosc. masc. terminatae. Bractea spiculae infimae ovata acuminata raro abit in foliolum filiforme spica longius, plerumque ut spicularum reliquarum; tantum major, oblongo-acuminata est inque aristam solum desinet. Valvae oblongo-acuminatae, mucronatae, spadiceo-ferrugineae, marginibus albido-membranaceae, nervo viridi, perigynia aequant aut superant. Perigynia subrotundo-ovata, dorso convexo subtiliter multinervia, facie plana enervia, anguste membranaceo-marginata; rostrum brevissimum bidentatum, marginibus scabriusculum.

Hab. in herbidis montanis siccis Posonii (Endl.), ad Portum fluminensem Croatiae littoralis (Hinke), et Transsylvaniae juxta Déva, Karoly-Tejérvár, Abrudbanya, Kolosvár etc. (Baumg.) Mai, Jun.

Not. Speciem hanc exemplo cel. Koch ex notis ejusdem distinxi sed vereor valde acutis subtilibusque, hinc eam attentioni botanicorum ultro comendo.

19. **C. paradoxa** Willd. act. Acad. Berol. 1794. p. 39. Spicis anguste paniculatis, ramis inferioribus remotiusculis bracteatis, bractea saepe foliacea; valvis oblongis acuminatis; *perigyniis* valvam subaequantibus *striatis* utrinque convexis obtusangulis, ovatis, in rostrum tenue ore bidentatum margine ciliato-serratum attenuatis; culmo triquetro, foliisque angustis laxis margine scabris.

Willd. spec. IV. p. 243. Host Austr. II. p. 583. Sadl. Pest. II. p. 333. Schult. Oest. I. p. 137. Baumg. Trans. III. p. 291. Hopp. Car. n. 19. Gaud. Helv. VI. p. 43. Loisl. Gall. II. p. 286.

C. canescens Host Gram. I. p. 43.

Vignea paradoxa Reichenb. Germ. n. 410.

Ic. Willd. act. Acad. Berol. 1794. T. 1. f. 1. Host Gram. I. T. 57.

Exs. Rochl. plant. pann. fasc. II. n. 54.

Radix ramosa lignosa densos foliorum culmorumque caespites nutrit. Culmi basi squamis lanceolatis striatis nigris, brevi in fila fatiscentibus vestiti. Vaginae foliorum inferiorum brevissimorum ferrugineae glabrae. Folia vix lineam lata culmo duplo latiora, florentem superantia, fructifero multo breviora, canaliculata, apicem versus carinato-triquetra, laxa, patentia, carina marginibusque scaberrima. Culmi graciles erecti, tertia sui parte foliis vestiti, triquetri, lateribus complanatis striatis, duobus majoribus, angulis superne scaberrimi, florentes vix pedales, fructiferi ad duos fere pedes elongati. Panicula ultra pollicem longa spicis constat infimis mediisque compositis, superioribus simplicibus (spiculis) approximatis subimbricatis. Bractea spicarum oblongo-lanceolata in mucronem longum aut foliolum filiforme terminata, spicularum oblongo-acuminata mucronata. Spicae florentes rhachi adpressae demum patent; spiculae oblongae acutae pauciflorae, apice flosculos masc. basi fem. gerunt. Valvae oblongae acuminatae, spadiceae margine membranaceae perigynia aequant aut parum superant. Perigynia subrotundo-ovata basi truncata aut utrinque gibbo notata, fusca striata, glabra, dorso magis, facie minus convexa, marginibus obtusiusculis; rostrum tenue ore bidentatum marginibus ciliato-serratum. Stigm. 2.

Hab. in pratis humidis inprimis turfosis planitiei passim: in Cottu Pestinensi frequentissime, ad lacus Peiso (ego) et Balaton (Wierzb.); in Transsylvania prope fluvium Cochelium majorem, juxta pagum Fejéregyháza (Baumg.) Apr., Mai. ♃.

20. **C. paniculata** Linn. spec. II. p. 1383. Spicis paniculatis, ramis inferioribus elongatis remotis bracteatis, bractea in foliolum filiforme aut mucronem longum terminata, valvis ovatis acutis, perigyniis valva longioribus ovatis plano-convexis striatis superne marginatis, in rostrum tenue ore bidentatum margine ciliato-serratum attenuatis, culmo triquetro foliisque latis strictis margine scabris.

Willd. spec. IV. p. 244. Host Austr. II. p. 584. Ejusd. Gram. I. p. 44. Schult. Oest. I. p. 137. Sadl. Pest. II. p. 332. Wahlenb. Carp. n. 947. Ejusd. Succ. II. n. 1033. (utrobique exclusa *β. teretiuscula*). Baumg. Trans. III. p. 291. Bess. Gallic. II. p. 251. Hopp. Car. n. 20. Gaud. Helv. VI. p. 40. Loisl. Gall. II. p. 286. Smith Britt. III. p. 978.

C. *subramosa* Kit. herb. specimen depauperatum.

Vignea paniculata Reichenb. Germ. n. 411.

Ic. Host Gram. I. T. 58.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 149. Roch. plant. ban. exs. n. 36.

Radix crassa ramosa lignescens densos foliorum culmorumque fasciculos latos caespites efformantes emittens. Culmi ima parte squamis lanceolatis striatis nigris, demum in fila fatiscentibus tecti, vaginae foliorum inferiorum brevium aeque nigricantes, folia superiora linea latiora culmum florentem superant, fructifero parum superantur, erecta firma carinata apicem versus triquetra ad oras carinamque aculeis minimis valde exasperata. Culmi erecti triquetri angulis acutis scaberrimi, faciebus planis striati, ad medium usque foliis tecti, florentes pedales, fructiferi multo longiores. Panicula duos poll. longa spicis constat numerosis; florentibus erectis demum patentibus, fructiferis saepe cernuis; quarum inferiores remotiusculae bracteis suffultae in foliolum filiforme spicam aequans abeuntibus, componuntur spiculis numerosis dimidium pollicem fere longis; mediae breviores minus ramosae; apicem paniculae spiculae terminant simplices approximatae; bractea ovata acuta scariosa, medio spadicea, nervo valido viridi instructa stipatae. Spiculae oblongae acutae superne masc. basi fem. — Valvae ovatae acutae, spadiceo-ferrugineae, nervo viridi, margine lato scarioso instructae, ita, ut panicula etiam virginea ex griseo et ferrugineo insigniter variegata appareat. Perigynia valva parum longiora subrotundo-ovata, basi truncata aut utrinque gibbosa, dorso convexo dum et quando striis tribus valde obscuris percursa, facie planiuscula, utrinque glaberrima nitida, apicem versus marginata; rostrum tenue, margine ciliato-serratum, ore bidentatum. Stigm. 2.

Hab. in pratis spongiosis humidis per omnem Hungariam Transylvaniamque. Apr., Mai. ♃.

Nota. Cel. Host, Gaud., Bess. huncque sequentes Schult. et Sadl. l. c. perigynia dicunt striata, negante Cel. Hoppe; ego in numerosissimis caute examinatis fructibus maturis strias nullas invenire potui, in paucis tres obscuras; perigynia immatura omnino striata deprehenduntur.

21. **C. teretiuscula** Good. Act. Soc. Linn. Lond. II. p. 163. Spica subdecomposita coarctata, spicula infima ramosa, bractea ovata acuta saepe mucronata suffulta; valvis ovatis acutis; perigyniis valvam parum superantibus, ovatis plano-convexis estriatis, in rostrum ore bidentatum margine serrulato-scabrum attenuatis; culmo basi teretiusculo apice trigono, foliisque angustis margine scabris.

Willd. spec. IV. p. 244. Host. Austr. II. p. 584. Schult. Oest. I. p. 136. Bess. Gallic. II. p. 250. Hopp. Car. n. 18. Gaud. Helv. VI. p. 42. Loisl. Gall. p. 286. Smith Britt. II. p. 977.

C. paniculata β. teretiuscula Wahlenb. act. Holm. 1803. p. 143. Ejusd. Carp. n. 947. Ejusd. Suec. II. n. 1033.

Vignea teretiuscula Reichenb. Germ. n. 409.

Radix fibrosa reptansque exiguos hinc inde fasciculos foliorum culmorumque promit. Culmi basi squamis lanceolatis striatis nigris foliorumque vaginis ad tertiam sui partem vestiti, inferne teretes superne trigoni, faciebus convexis striatis, angulis scabri, florentes vix pedales, fructiferi elongati. Folia vix mediam lineam lata, culmo duplo latiora, eo breviora, erecta, rigidiuscula, canaliculata, carina marginibusque scabra. Spica ovato-oblonga nec pollicem longa, spiculis componitur, infima saepe ramosa remotiuscula, reliquis simplicibus adproximatis. Bracteae ovatae acutae mucrone terminatae. Valvae ovatae acutae spadiceo-ferrugineae, margine albo scarioso, perigyniis parum breviores. Perigynia ovata, glabra, facie plana, dorso convexa, basi bigibba; rostrum ore bidentatum, margine serrulato-scabrum. Stigm. 2.

Hab. in pratis uliginosis turfosis montosae Hungariae passim: in paludibus sylvae Grossewald Kesmarkensium copiose (Wahlenb.); ad Minksdorf Scepusii cum *Comaro palu-*

stri L. ac *Ped. Sceptro Carolino* L., ad Thermas Lucskii Liptoviae etc. (ego). Mai, Jun. ♃.

b) *Spiculae basi masculae.*

22. C. elongata Linn. spec. II. p. 1383. Spica elongata composita, spiculis cylindraceis multifloris remotiusculis; bracteis exiguis aphyllis; valvis ovato-oblongis obtusiusculis; perigyniis valvam superantibus oblongis nervosis patulis, rostro brevi ore subintegro, margine serrulato-scabro; foliis culmisque triquetris scabris.

Willd. spec. IV. p. 240. Host Aust. II. p. 583. Ejusd. Gram. III. p. 53. Schult. Oest. I. p. 135. Lumn. Pos. n. 928. Endl. Pos. n. 538. Sadl. Pest. II. p. 331. Wahlenb. Carp. n. 950. Ejusd. Suec. II. n. 1040. Baumg. Trans. III. p. 295. Bess. Gallic. II. p. 248. Hopp. Car. n. 32. Gaud. Helv. VI. p. 55. Loisl. Gall. II. p. 289.

Vignea elongata Reichenb. Germ. n. 402.

Ic. Host Gram. III. T. 79.

Radix repens hinc inde caespitem culmorum foliorumque promens. Culmi erecti aut obliqui, basi foliis vestiti, maxima sui parte nudi, acute triquetri ad angulos scabri, floriferi pedales fructiferi sesqui- et bipedales. Folia lineam unam et mediam lata, culmo triplo latiora, eo demum breviora, plana aut plicato-carinata, in acumen canaliculato-triquetrum attenuata, carina marginibusque scabra. Spica oblonga duos saepe pollices superans, subdecomposita; spiculae 6 — 12, inferiores saepe ramosae, plerumque simplices, alternae multiflorae; florentes oblongae aut cylindraceae, erectae, inferiores fem., mediae androgynae, suprema maxima pro parte mascula, apice fem. aliquot flosculos gerens; fructiferae squarrosae patulae. Bracteae minutae, ovato-lanceolatae e carina plus minus acutatae aut mucronatae, utplurimum trinerves saepe et tridentatae. Valvae ovato-oblongae obtusae, spadiceae, margine albo scarioso. Perigynia valva multo longiora, convexo-plana nervosa glabra oblonga tenuia in rostrum saepe incurvum, ore aut integrum aut leviter bidentatum margine scabrum sensim attenuata. Stigm. 2.

Hab. in pratis humidis Hungariae montanae: in der alten Au, Posonii (Lumn.); rarius in Grossewald Kesmarkensium retro pagum Rox (Wahlenb.) et in spongiosis turfosis ad Minksdorf Scepusii (ego); in Matrae montibus (Láng); abunde in palustribus et pratis humidis circa Pestinum (?) (Sadl.); in Transsylvania ad Segesvár, Köhalom, A. Rákos, Hevíz, Brassó etc. (Baumg.). Maj., Jun. ♃.

22. C. brizoides Linn. spec. II. p. 1381. Spica subdisticha composita spiculis patulo-curvatis approximatis oblongis acutis, bractea parva vaginacea, rarius subfoliacea; valvis oblongis e carina magis minusve acutatis; perigyniis valvam superantibus oblongis marginatis, rostro subbifido margine serrulato-scabro; culmo triquetro apice foliisque laxis margine scabris.

Willd. spec. IV. p. 233. Host Austr. II. p. 577. Ejusd. Gram. I. p. 36. Schult. Oest. I. p. 132. Lumn. Pos. n. 923. Endl. Pos. n. 534. Sadl. Pest. II. p. 330. Baumg. Trans. III. p. 293. Bess. Gall. II. p. 245. Hopp. Car. n. 23. Gaud. Helv. VI. p. 50. Loisl. Gall. II. p. 290.

Vignea brizoides Reichenb. Germ. n. 392.

Ic. Host Gram. I. T. 47.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 198. Rochl. plant. banat. exs. n. 33.

Radix repens squamis fuscis lanceolatis tecta. Culmus basi foliis paucis brevibus stipatus, erectus striatus triqueter, superne ad angulos aculeis minimis exasperatus, pedalis et ultro. Folia culmo duplo latiora planiuscula laxa ad oras carinamque scabra culmum subaequantia. Spica erecta subdisticha composita ex spiculis 5 — 8 linearibus oblongisve teretiusculis patulis approximatis inferioribus saepe verticillatis; flosculi ad basim spiculae masc. ad apicem fem. sunt. Spicula infima bractea in foliolum setaceum abeunte, stramineo-viridi fulcitur, reliquae squamiformi aut nulla. Valvae glaberrimae lanceolatae aut oblongae magis minusve acutatae, membranaceae albae, aut spadiceo-flavescentes, nervo viridi, perigyniis breviores. Perigynia oblonga in rostrum ore bifidum aut dentatum attenuata, patula, marginata, margine ciliato-serrata, dorso convexiusculo obscure striata, facie plana. Stigm. 2.

Hab. in sylvis praesertim fagetis umbrosis, ad rivulos montanos et per omnem fere Hungariam et Transsylvaniam; in Banatu tamen frequentissime, ubi in sylvis vulgatissimum est gramen. Var. *β.* ad Szaszka in Banatu. Maj., Jun. ♃.

24. **C. Schreberi** Willd. act. Acad. Berol. 1794. p. 38. Spica disticha composita spiculis linearibus aggregatis, bractea vaginacea, saepe subfoliacea; valvis oblongis e carina acutatis perigynia subaequantibus; perigyniis ovalibus nervosis in rostrum breve bifidum margine serrulato-scabrum attenuatis; culmo triquetro foliisque margine scabris.

Willd. spec. IV. p. 225. Host Austr. II. p. 577. Ejusd. Gram. I. p. 36. Schult. Oest. I. p. 129. Sadl. Pest. II. p. 329. Endl. Pos. n. 535. Baumg. Trans. III. p. 292. Bess. Gallic. II. p. 244. Hopp. Car. n. 22. Gaud. Helv. VI. p. 51. Loisl. Gall. II. p. 290. M. Bieberst. Cauc. II. p. 382.

C. praecox Schreb. Spic. p. 63. Lumn. Pos. n. 920.

Vignea Schreberi Reichenb. Germ. n. 397.

Ic. Host Gram. I. T. 46.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 68.

Radix gracilis repens, squamis oblongis acutis fuscis tecta, fasciculos culmorum foliorumque parvos hic ibique protrudens. Culmi florentes vix spithamales, fructiferi elongati non raro sesquipedales, basi foliosi, filiformes trigoni, angulis superne scabri, apice inflexi. Folia in quovis fasciculo pauca erecta culmo parum latiora, eo multo breviora, sub apice tantum carina marginibusque scabra. Spica raro erecta, saepe incurva, disticha, spiculis composita 4 — 6 alternis parum discretis sub florescentia linearibus oblongisve, utrinque acutis, fructiferis obovatis obtusis, summa maxima; infima bractea fulcitur oblonga in foliolum filiforme scabrum saepe desinente; reliquarum aphylla est; flosculi apice fem., basi masc. — Valvae oblongae e carina plus minus acutatae, spadiceo-ferrugineae, margine albo-membranaceae, glabrae perigyniis parum breviores. Perigynia ovato-oblonga in rostrum breve, ore bifidum margine serrulato-scabrum attenuata, hinc plana, illinc convexa, nervoso-striata, glaberrima. Stigm. 2.

Hab. in graminosis siccis inprimis montanis fere ubique. Apr., Maj. ♃.

25. **C. leporina** Linn. spec. II. p. 1381. Spica composita spiculis subsenis, obovato-subrotundis alternis approximatis, bracteis oblongis plerumque *aphyllis valvis ovato*-lanceolatis acutatis; perigyniis valva longioribus ovalibus subcompressis marginatis, in rostrum longum ore bidentatum margine ciliato-serratum attenuatis, culmo triquetro foliisque margine scabris.

Wahlenb. Suec. II. n. 1038. Ejusd. Carp. n. 949. Lumn. Pos. n. 921. Endl. Pos. n. 536. Hopp. Car. n. 25. Gaud. Helv. VI. p. 52.

C. ovalis Good. Act. Soc. Linn. Lond. II. p. 148. Willd. spec. IV. p. 229. Host Austr. II. p. 580. Ejusd. Gram. I.

p. 38. Schult. Oest. I. p. 131. Sadl. Pest. II. p. 331. Baumg. Trans. III. p. 292. Bess. Gallic. II. p. 246. Loisl. Gall. II. p. 291. Smith Britt. III. p. 968.

Vignea leporina Reichenb. Germ. n. 396.

Ic. Host Gram. I. T. 51.

Radix fusca lignescens, fibrosa. Culmi ex eadem radice plures adscendentes aut erecti, apice saepe incurvi, basi foliis paucis vestiti, reliqua parte nudi triquetri, fistulosi, angulis sub spica scabriusculi, floriferi semipedales, fructiferi elongati pedem saepe superant. Folia erecta plana, lineam lata, culmo duplo latiora, eo etiam florifero breviora, in acumen subtriquetrum producta, carina marginibusque scabriuscula. Spica oblonga composita spiculis 4 — 6 inferioribus remotiusculis superioribus, aut saepe contingit omnibus, approximatis, basi bractea membranacea oblonga fultis, infima e carina sua scabra in mucronem spiculam longum aut foliolum setaceum producitur. Spiculae florentes oblongae, fructiferae obovato-subrotundae, in basin tamen plerumque attenuatae, superne fem., inferne masc. — Valvae ovato-lanceolatae, plus minus acutatae, spadiceo-ferrugineae, margine albo cinctae, uninerves, nitidae glabrae. Perigynia glabra, valvis parum longiora, ovata, dorso convexo striata, facie plana, margine membranaceo lato instructa, in rostrum longum tenue ore bidentatum margine ciliato-serratum attenuata. Stigm. 2.

Hab. in pratis humidis tam planitiei, quam montanis et subalpinis omnium vulgatissime. Apr. — Jun. ♃.

26. **C. lagopina** Wahlenb. Act. Holm. 1803. p. 145. Spica composita. Spiculis ovalibus 3 — 4, approximatis, bracteis oblongis plerumque aphyllis; valvis ovatis obtusiusculis; perigyniis valvam superantibus, oblongis acutis compressis immarginatis, in rostrum breve ore integrum attenuatis; culmo triquetro foliisque margine scabriusculis.

Wahlenb. Suec. II. n. 1039. Hopp. Car. n. 26.

C. leporina Linn. lapp. p. 322. Willd. spec. IV. p. 229. Host Austr. II. p. 579. Ejusd. Gram. IV. p. 00. Schult. Oest. I. p. 131. Loisl. Gall. II. p. 290.

C. approximata Hopp. Gaud. Helv. VI. p. 54.

Vignea lagopina Reichenb. Germ. n. 386.

Ic. Host Gram. IV. T. 80.

Exs. *C. approximata* Hopp. Cent. 3.

Radix fibrosa reptansque fasciculos parvos foliorum culmorumque protrudens. Culmi spithamales erecti, triquetri, apice tantum scabri, basi cinguntur foliis culmo parum latioribus, fructifero dimidio fere brevioribus. Folia nec lineam lata plana striata glabra, apicem versus marginibus scabriuscula. Spica ovato-oblonga composita spiculis 3 — 4 ovato-subrotundis aut oblongis, confertis, supra fem., infra masc. — Bracteae ovato-oblongae obtusiusculae fuscae, spiculae infimae in mucronem viridem scabrum eam saepe aequantem productae. Valvae concinne imbricatae, ovatae obtusiusculae spadiceo-ferrugineae, albo-emarginatae, nervo viridi, perigyniis breviores. Perigynia imbricata oblonga, in rostrum ore integrum scariosum attenuata, subcompressa, hinc plana, illinc convexa striata, undique glaberrima. Stigm. 2.

Hab. in jugis summis Carpathorum graniticis rarissime; tantum ad lacum Grüne See Scepusii mense Aug. 1827 a me parce lecta. ♃.

27. **C. canescens** Linn. Suec. n. 842. Spica elongata composita spiculis 4 — 7, alternis, inferioribus remotiusculis, superioribus approximatis, ovato-oblongis; bracteis oblongis in mucronem, infima in foliolum plerumque setaceum attenuatis; valvis ovatis acutiusculis; perigyniis valva longioribus compressis, ovatis in rostrum brevissimum ore subintegrum acutatis; culmo triquetro superne foliisque margine scabris.

Wahlenb. Carp. n. 952. Ejusd. Suec. II. n. 1048. Hopp. Car. n. 30.

C. curta Good. Act. Soc. Linn. Lond. II. p. 143. Willd. spec. IV. p. 241. Host Austr. II. p. 573. Ejusd. Gram. I. p. 37. Schult. Oest. I. p. 136. Baumg. Trans. III. p. 293. Gaud. Helv. VI. p. 56. Loisl. Gall. II. p. 289. Smith Britt. III. p. 967.

Vignea canescens Reichenb. Germ. n. 394.

Ic. Host Gram. I. T. 48.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 71.

Radix fibrosa dense caespitosa, surculos repentes hinc inde emittens. Culmi . . . .

Carices species n. 28 et 29 desunt.

VIII. *Carices.* Spicae plerumque monoicae subsessiles aut pedunculatae, suprema mascula aut androgyna, reliquae femineae.

1) *C. verae.* Stigm. 2.

A. *Spica terminalis androgyna, reliquae fem., aut omnes androgynae.*

30. **C. fuliginosa** Sternb. et Hopp. in Denkschrift. der Regensb. bot. Gesellsch. 1816. p. 163. Spicis omnibus pedunculatis cernuisque, suprema clavata reliquis oblongis, bracteis vaginantibus subfoliaceis; valvis ovato-oblongis acuminatis; perigyniis valvam subsuperantibus lanceolatis triquetris, membranaceo-marginatis, rostroque longo, ore submembranaceo bicuspidato, ciliolato-serratis; culmo subtriquetro superne, foliisque margine carinaque scabris.

Reichenb. Germ. n. 477. Hopp. Car. n. 53. Baumg. Trans. III. p. 309. excl. Schk. syn.

C. frigida Host Gram. IV. p. 50. Ejusd. Austr. II. p. 600. Wahlenb. Carp. n. 962.

C. proboscidea Kit. herb.

Ic. Sternb. et Hopp. in Denkschrift. d. Regensb. bot. Gesellsch. Taf. 3. Fig. *a*—*f*. Host Gram. IV. T. 90.

Radix fibrosa exiguos caespites efformans. Folia subdisticha reflexa 1—1½ *lin.* lata, *culmo duplo* latiora, canaliculata striata, carina marginibusque scabra. Culmi foliis paucis basi vestiti, iis duplo longiores, trigoni, striati, glabri, superne solum angulis scabriusculi, erecti, demum apice inflexi, spithamales et pedales. Bracteae vaginantes, infima in foliolum angustum breveque desinens, superiores in acumen attenuatae, spadiceae, nervo fuscae. Spicae omnes pedunculis insident longis angulatis scabris, duae supremae plerumque ex uno oriuntur puncto, altera feminea, altera androgyna; posterioris tamen pedunculus medio saepe bractea propria instructus est. Spica summa androgyna est, flosc. basi masc., clavata; reliquae femineae oblongae aut raro androgynae, flosc. uno alterove basi masc., cernuae demum nutantes. Valvae ovato-oblongae, plus minus acuminatae, nitidae, glabrae, ex fusco nigroque variae, nervo dorsali pallide fusco, marginibus angustis albis. Perigynia nigricantia, glabra, nitida, valvis parum longiora, lanceolata, triquetra, membranaceo-marginata, rostroque longo marginibus ciliato-serrata; os breviter albo-membranaceum, bicuspidatum. Stigm. 3.

Hab. infra cacumina summa Carpathorum locis graminosis irrigatis: in Krivan Liptoviae, in adscensu jugi Kahlbachergrad infra cacumen Lomnitzense, ad cacumen Weissesee-Spitze, ad lacum alpinum Grüne See etc. Scepusii (Wahlenb. ego); in alpe Szarkó Banatus (ego); in alpibus Rodnensibus et Szolnokensibus Transsylvaniae (Baumg.). Jul., Aug. ♃.

Not. Spica una non raro radicalis, feminea aut androgyna, simplex, dum et quando composita quoque.

31. C. atrata Linn. spec. II. p. 1386. Spicis ovato-oblongis, suprema subsessili, reliquis pedunculatis demum pendulis; bracteis subamplectentibus foliaceis; valvis ovato-oblongis acutis; perigyniis valvam aequantibus oblongis compressis glaberrimis, rostro brevi ore subintegro; culmo triquetro foliisque glabris.

Willd. spec. IV. p. 221. Host Austr. II. p. 585. Ejusd. Gram. I. p. 65. Schult. Oest. I. p. 128. Wahlenb. Carp. n. 971. Ejusd. Suec. II. n. 1074. Baumg. Trans. III. p. 295. Hopp. Car. n. 51. Reichenb. Germ. n. 428. Gaud. Helv. VI. p. 64. Loisl. Gall. II. p. 291. Smith. Britt. III. p. 987.

Ic. Host Gram. I. T. 88.

Exs. Rochl. plant. pann. fasc. I. n. 49. Weih. Deutsch. Gräs. n. 197.

β. minor: culmo humili, spicis ovato-subrotundis, breviter pedunculatis, erectis.

Radix caespitosa crassa polyceps. Culmi pedales erecti, demum apice inflexi, triquetri striati glabri, basi foliosi. Folia 2 lin. lata, culmo triplo saepe latiora, fructifero breviora, rigidiuscula plana carinata, apice canaliculato-triquetra quidquam scabriuscula. Spicae 3—5 confertae, ovatae aut ovato-oblongae, florentes erectae, demum cernuae, fructiferae fere semper pendulae; suprema subsessilis androgyna, basi floribus paucis masc. instructa; reliquae fem. aut basi uno alterove flore masculo; spica non raro una radicalis longissime pedunculata basi attenuata, valvis remotiusculis. Bracteae duplicis sunt ordinis: alia quidem communis culmum ambiens auriculata est et in foliolum plus minus elongatum desinit, ad insertionem pedunculorum posita mucronata est aut mutica, atropurpurea; cuique praeterea pedunculo propria ochreiformis, obliqua obtusa. Valvae ovato-oblongae acutae aut ovato-lanceolatae, atropurpureae, nervo dorsali vix conspicuo. Perigynia oblonga utrinque attenuata, hinc convexa illinc plana, glaberrima, viridia, flava aut atropurpurea; rostrum breve ore integrum aut leviter bidentatum. Stigm. 3.

Hab. in alpibus omnibus supra terminum sylvarum cacumina sua extollentibus per omnem Hungariam et Transsylvaniam. Jul., Aug. ♃.

Not. Variat spiculis radicalibus saepe clavatis; et reliquarum spicularum forma a cylindrica usque ovato-subrotundam mutabilis est; non minus variat color perigyniorum ac sexus spicarum, ita ut hinc male notae diagnosticae desumantur.

Caricis species No. 32. 33. 34 desunt.

---

35. **C. gynobasis** *Vill. Delph.* II. p. 206. *Spicis: masc. lanceolata, fem. 3, subsessilibus paucifloris approximatis, una radicali longissime pedunculata, bracteis brevissime vaginantibus, subfoliolatis; valvis oblongo-lanceolatis acutiusculis; perigyniis valvam aequantibus, obovato-oblongis triquetris nervosis, rostro brevissimo oblique truncato; culmo subtrigono foliisque carina marginibusque scabris.*

Hopp. Car. n. 76. Gaud. Helv. VI. p. 82. Loisl. Gall. II. p. 310.

C. alpestris Allion. Pedem. n. 2329. Willd. spec. IV. p. 284. Schult. Oest. I. p. 150. Sadl. Pest. II. p. 342. Reichenb. Germ. n. 445. M. Bieberst. Cauc. II. p 389.

C. diversiflora Host Gram. I. p. 53. Ejusd. Austr. II. p. 593. Baumg. Trans. III. p. 301.

Ic. Host Gram. I. T. 70.

Radix polyceps lignosa, fibris validis firmata, squamis fuscis laceris cincta. Vaginae ad basim foliorum fuscae obtusae truncatae aut mucrone brevi terminatae. Folia vix lineam lata, culmo triplo latiora, fructiferum subaequantia, facie plana, dorso acute plerumque carinata, striata, carina marginibusque scabra. Culmus basi tantum foliis cinctus, erectus, apice demum quidquam inflexus, gracilis, subtrigonus, apice scaber, florifer palmaris, fructifer spithama saepe altior. Bracteae vaginis brevissimis fuscis instructae, inferior in foliolum culmum aequans aut superans abit, superiores in setam aut foliolum breve desinunt. Spica masc. terminalis solitaria, oblongo-lanceolata, obtusiuscula, subtrigona, multiflora, semunciam longa: valvae inf. bracteaeformes spicam ambientes, sup. oblongae, obtusae, fuscae, nervo virides, margine albido-membranaceae. Spicae fem. 3—4, una oritur e radice, vagina culmo communi inclusa, longe pedunculata, subquinqueflora; superiores 3—4-florae subsessiles contiguae, suprema cum masc. fere confluens: valvae oblongo-lanceolatae acutiusculae, masc. conformes. Perigynia valva vix aut parum breviora, magna, obovato-oblonga, triquetra, nervosa, aut glabra levissime puberula; rostrum brevissimum conicum, oblique truncatum. Stigm. 3.

Hab. in pratis montanis siccis, tenui gramine consitis, per Hungariam passim; in Transsylvaniae subalpinis versus Surulüi et Gaure de Lotri copiose (Baumg.). Apr., Maj. ♃.

36. **C. Oederi** Ehrh. Gram. dec. VIII. n. 79. Spicis: masc. oblongo-lanceolata, fem. 2 — 4 approximatis, ovato-subrotundis, infima subpedunculata; bracteis vaginantibus longe foliatis; valvis oblongis acutis; perigyniis valva longioribus, oblongo-*trigonis nervosis*, patentibus, *rostro* brevi recto bidentato; culmo obsolete angulato laevissimo, foliis carina marginibusque scabris.

Sadl. Pest. II. p. 339. Host Gram. I. p. 49. Ejusd. Austr. II. p. 589. Schult. Oest. I. p. 144. Bess. Gallic. II. p. 263. Hopp. Car. n. 64. Reichenb. Germ. n. 483. Gaud. Helv. VI. p. 95.

C. flava β. Oederi Baumg. Trans. III. p. 299. excl. Good. syn. *C. flava* var. *γ.* Willd. spec. IV. p. 269. *C. flava ε. pumila* Loisl. Gall. II. p. 296.

Ic. Host Gram. I. T. 65.

Radix fibrosa densos foliorum culmorumque caespites protrudens, qui semper florent, culmis enim aliis fructiferis, aliis floriferis, novelli ex medio foliorum fasciculi protruduntur. Culmus basi foliosus, teres, aut obsolete angulatus, sub spicis tantum subtrigonus laevissimus, a digito ad pedem altus, erectus, foliis fructifer saltem longior. Folia lineam circiter lata, culmo duplo latiora, plana aut subcanaliculata, viridia, striata, carina marginibusque scabra. Spica masc. oblongo-lanceolata aut oblonga trigona: valvae oblongae acutatae, spadiceae, nervo dorsali prominulo pallidiore. Spicae fem. 2—4, primum oblongae demum subrotundae, infima plerumque remotiuscula, aut plane radicalis, exserte pedunculata, superiores subsessiles valde approximatae, nonnunquam spicam compositam cum masc. aemulantes: valvae perigyniis breviores, oblongae, acutae, nervo dorsali viridi in mucronem brevem producto, margine flavescentes aut spadiceae. Bracteae vagina pedunculis plerumque breviore instructae, foliaceae, margine scabrae, culmo longiores, demum patentes aut reflexae. Perigynia oblonga trigona nervosa, glabra, patentia, in rostrum iis brevius, margine scabriusculum, ore bidentatum attenuata. Stigm. 3.

Hab. in pratis planitiei humidis a lacu Peisonis usque Banatum extimum passim. Aestate tota. ♃.

Not. Habeo exemplaria spicis fem. ramosis, superioribus apice masculis, spicaque mascula basi flores femineos gestante.

37. **C. flava** Linn. spec. II. p. 1384. Spicis: masc. lineari-lanceolata, fem. 2 — 3, approximatis, ovalibus, infima subpedunculata; bracteis vaginantibus longe foliatis; valvis oblongis acutis; perigyniis valva longioribus, oblongis, nervosis, rostro longissimo bifido, demum recurvis; culmo subtriquetro scabriusculo, foliis margine scabris.

Willd. spec. IV. p. 268. excl. var. γ. Host Gram. I. p. 48. Ejusd. Austr. II. p. 589. Schult. Oest. I. p. 143. Lumn. Pos. n. 929. Endl. Pos. n. 550. Wahlenb. Carp. n. 954. Ejusd. Suec. II. n. 1050. Baumg. Trans. III. p. 298 excl. Var. β. Bess. Gallic. II. p. 262. Hopp. Car. n. 63. Reichenb. Germ. n. 484. Gaud. Helv. VI. p. 97. Loisl. Gall. p. 296 excl. var. δ. et ε. Smith Britt. III. p. 990.

C. patula Host Gram. I. p. 48. Schult. Oest. I. p. 143. Sadl. Pest. II. p. 339.

Ic. Host Gram. I. T. 63 et 64.

Radix fibrosa subrepens densos foliorum culmorumque caespites promens. Folia mollia striata, $1\frac{1}{2}$ — 2 lin. lata, pede saepe longiora, marginibus scabra. Culmus foliis plerumque brevior, subtrigonus, aut potius semiteres, angulis quippe duobus acutis, tertio rotundato, striatus glaberrimus, inferne foliosus, florifer spithamalis, fructifer non raro pedem excedit. Bracteae foliaceae culmum saepe excedentes, erectae, dein patulae, non raro demum reflexae. Spica masc. linearis, lineari-lanceolata, aut subclavata, trigona, nec semunciam longa: valvae oblongae obtusae, pulchre spadiceae, nervo viridi saepe scabriusculae, margine angusto pallidiore. Spicae fem. 2 — 4, florentes ovatae v. oblongae, fructiferae subrotundae; superiores et sibi et spicae masc. approximatae, saepe tamen ab hac etiam remotae, „omnes insidentes pedunculis hinc planis, illinc convexiusculis, e vagina foliorum floralium egredientibus, inferioribus longioribus basi tantum, reliquis brevioribus integris ochrea membranacea albida vestitis (Bess.)“: valvae oblongae acutae virides, margine demum spadiceae. Perigynia valva multo longiora, primum virentia ac patula, demum flava, trigona, striata, glabra, in rostrum longissimum margine scabrum, ore bidentatum, reflexum attenuata. Stigm. 3.

Hab. in pratis humidis omnibus, tam planitiei, quam montanis et subalpinis ubique. Apr. — Jun. ♃.

38. **C. extensa** Good. Act. Soc. Linn. Lond. II. p. 175. Spicis: masc. oblongo-lanceolata, fem. 3 — 4, infima remotiuscula, oblongis, incluse pedunculatis; bracteis breviter vaginantibus longissime foliatis, valvis ovato-oblongis plus minus acutatis; perigyniis valva longioribus, ovalibus, erectis, nervosis, in rostrum breve ore bidentatum attenuatis; culmo subtrigono laevi, foliis canaliculatis carina marginibusque superne scabris.

Willd. spec. IV. p. 268. Host Gram. I. p. 00. Ejusd. Austr. II. p. 596. Hopp. Car. n. 65. Reichenb. Germ. n. 485. Wahlenb. Suec. II. n. 1053. Loisl. Gall. II. p. 297. Smith Britt. III. p. 992. M.Bieberst. Cauc. III. p. 614.

Ic. Host Gram. I. T. 73.

Radix caespitosa crassa, fibris rubellis; ad collum squamis vaginarumque reliquiis tecta. Folia erecta rigida, convoluto-canaliculata, striata, superne carina marginibusque scabra; vaginae longae, laxae. Culmi saepe pedem alti, obtuse trigoni, erecti, rigidi, laevissimi, ad medium usque foliorum vaginis vestiti. Bracteae brevi vagina, longissima vero lamina, foliis simili instructae, primum erectae, dein patentes, demum non raro reflexae; spicae infimae semper longissimae, supremarum 1—2ve, aphyllae squamaeformes. Spica masc. una, oblongo-lanceolata, aut subcylindrica obtusiuscula, ob spicam fem. ad basim subsessilis: valvae ovato-oblongae obtusiusculae, ferrugineae, margine membranaceo pallidiore, nervo dorsali viridi. Spicae fem. 3—4, subcylindricae, ovato-oblongae, aut plane ovato-subrotundae, inclusae pedunculatae erectae, infima plus minus remota, superiores sibi spicaeque masculae approximatae: valvae ovato-oblongae, inferiores acutiusculae, superiores saepe mucronatae, ferrugineae, dorso nervis 3 viridibus notatae, perigyniis breviores. Perigynia ovalia, dorso costa prominente instructa, hinc subtriquetra, nervosa, glaberrima, erecta, in rostrum breve ore bidentatum attenuata. Stigm. 3.

Hab. in paludosis ad littora maris Adriatici ad Fluminis portum Croatiae littoralis. Apr. — Jun. ♃.

39. **C. fulva** Good. in Act. Societ. Linn. Lond. II. p. 177. Spicis: masc. lineari-lanceolata, fem. 2—3, ovato-oblongis, remotiusculis, suprema sessili, reliquis pedunculatis; bracteis foliaceis vaginantibus; valvis ovalibus obtusiusculis; perigyniis valva majoribus ovalibus nervosis, in rostrum longum ore bidentatum attenuatis; culmo subtriquetro scabro; radice caespitosa.

Willd. spec. IV. p. 270. Wahlenb. Carp. n. 955. Ejusd. Suec. II. n. 1051. Baumg. Trans. III. p. 305 excl. Hostii syn. Bess. Gallic. II. p. 264. Hopp. Car. n. 85. Reichenb. Germ. n. 449. Smith Britt. III. p. 991.

Radix fibrosa, dense caespitosa. Vaginae foliorum, nec non squamae ad eorum basim pallide stramineae. Folia 2 lin. lata, culmo quadruplo fere latiora, dimidio breviora, erecta, plana, dorso carinata, in acumen rectum *canaliculato-triquetrum attenuata*, marginibus setulis minutissimis ciliato-scabra. Culmus vix pedem altus, basi tantum foliis vestitus, supra haec angulis duobus acutis, tertio obsoleto laevis aut scabriusculus, supra medium plerumque acute triqueter et scaberrimus. Bracteae foliis similes culmum longae, vagina spicae infimae dimidium pedunculum longa, superiorum integrum includit. Spica masc. linearis aut lineari-lanceolata, medio pollice longior; valvae: infima maxima amplectens, reliquae ovales, pallide fuscae, albo-marginatae. Spicae fem. 2—4, infima reliquis major, a proxima ad pollicem remota, ovato-oblonga, subcylindrica plerumque exserte pedunculata, reliquae magis approximatae, minores, incluseque pedunculatae, summa frequentissime sessilis, supremae duae non raro apice suo flores gerunt masculos: valvae ovales in apicem obtusiusculum productae, fuscae aut castaneae, nervoso-striatae, nervo medio pallido. Perigynia valva majora, ovalia, nervosa, subinflata, fulva, nitida, sensim in rostrum crassiusculum, perigynii latitudinem longum, marginibus scabrum, ore albido bidentatum aut bifidum attenuata. Stigm. 3.

Hab. in pratis humidis Scepusii (Wahlenb.) et Transsylvaniae (Baumg.). Apr., Maj.

Not. 1. Quidquid hucusque ab Hungariae Botanicis nomine *C. fulvae* Good. acceperam *C.* erat *Hornschuchiana* Hopp., nec ego ipse speciem intra patrias limites legi. Nec Wahlenbergii nec Baumgartenii speciem vidi, sed utriusque diagnosis apprime cum exemplaribus *C. fulvae* Good. e Suecia a cel. Fries humanissime communicatis convenit.

Not. 2. *C. fulva* Good. a *C. Hornschuchiana* Hopp. differt: Caespitibus magnis (Hoppe), foliis latioribus culmoque scabro strictis, bracteis foliaceis longioribus plantae habitum eximie foliosum addentibus; spicis et crassioribus et longioribus, perigyniis majoribus in rostrum multo latius bidentatum aut bifidum attenuatis, erectis. Et tamen vereor ne duae hae nimis subtiliter distinctae plantae sint formae unius ejusdemque speciei, eo magis cum cel. Good. in Linn. Trans. *C.* suae *fulvae*, si recte notavi radicem tribuat repentem et Flor. Dan. T. 1049 ad eam citata, quae ab aliis artis magistris jam ad *C. Hornschuchianae* (*Hostiana* Cand.) jam vero ad *C. distantem* L. plane citetur.

Species? Radix stolonifera caespites exiguos foliorum culmorumque nutriens, ad collum fibris foliorum reliquiis tecta. Vaginae foliorum, nec non squamae ad eorum basim pallidae. Folia lineam lata, culmo vix duplo latiora, eo dimidio breviora, erecta aut patentia, firma rigidiuscula plana, striata, dorso carinata, carina marginibusque setulis brevissimis aspera, facie quoque saepe scabriuscula. Culmus 1 — 1½ ped. altus, adscendens aut erectus, inferne obscure angulatus et glaber, superne trigonus laevis aut plus minus scaber et foliis distantibus vestitus, quorum vagina ligula oppositifolia brevissima fusca aut nulla instructa est. Bracteae foliis similes, vaginae ore plerumque fuscae, laxae, tres quartas fere pedunculi angulati obtegunt, lamina spicae masc. basim attingit; bractea supremae spicae fusca, albo-marginata mucrone terminatur. Spica masc. aut solitaria ad basin altera minore comitata, lanceolata est basi attenuata, aut lineari-lanceolata, acuta, semunciam longa: valvae ovatae obtusae fuscae, margine pallido, nervo dorsali obsoleto fere concolore. Spicae fem. 2, raro 3, remotiusculae, inferior exserte, superior incluse pedunculata, erectae, ovato-oblongae, aut breviter cylindricae, mascula breviores, sed ea duplo latiores, apice saepe flores aliquot masculos gerunt: valvae ovales obtusiusculae, castaneae, nervo obsoleto concolore, margine membranaceeo albido, perigyniis parum breriores. Perigynia ovalia, subtrigona, obsolete nervosa, glabra, basi viridia, supra medium et demum tota fulva; rostrum perigynii latitudinem longum, tenue ore bilamellatum, saepe albidum, marginibus levissime scabriusculum. Stigm. 3.

Hab. in paludosis turfosis per totam Hungariam passim: ad lacum Peisonis (ego) et Balato (Wierzb.); Cottus Pest. (Sándor, ego) etc. Apr., Maj. ♃.

40. **C. halophila.*** Spicis: masc. oblonga, fem. 2—3, ovato-subrotundis remotissimis, exserte pedunculatis; bracteis vaginantibus foliaceis; ligula oppositifolia elongata obtusa; valvis ovalibus acutiusculis; perigyniis valva longioribus ovatis subtrigonis, subventricosis, obsolete nervosis glaberrimis; rostro brevi ore membranaceo subdentato; culmo glaberrimo subtrigono, folia plana margine scabra superante.

Radix fibrosa rufescens, densos caespites, diametri saepe pedis unius efformans. Culmi adscendentes aut erecti, basi foliis paucis laxe vaginantibus vestiti, plano-convexi, inter spicas trigoni aut triquetri, a spithama ad pedem alti, toti laevissimi. Folia firma rigidiuscula sesquilineam lata, culmo multo latiora, eo breviora, plana, laete viridia, in acumen triquetrum attenuata, dorso leviter carinata, carina apicem versus marginibusque scabra. Ligula oppositifolia, exserta, semilineam longa. Bractearum vaginae laxae, ea supremae spicae membranacea dimidiata, subbiauricaulata, nervo dorsali saepe in foliolum filiforme breve desinente; lamina foliacea vix spicam proximam attingit, marginibus ciliato-scabra. Spica masc. terminalis solitaria oblonga, aut ovato-oblonga obtusa, 1—2 lin. lata, 4—5 lin. longa: valvae ovales obtusae spadiceae, margine angusto albido, nervo dorsali valido pallide fusco. Spicae fem. 2—3, raro 4, exserte pedunculatis latae, (pedunculo gracili angulato, ad medium usque, spicae supremae vero ex integro vagina clauso) ovales, aut ovato-subrotundae, remotissimae: valvae ovales acutiusculae, spadiceae, nervo dorsali viridi valido, saepe scabriusculo. Perigynia valvis longiora, ovata, subtrigona, subventricosa, obsolete nervosa, glaberrima nitida, viridia; rostrum perigynii dimidiam latitudinem longum, glabrum, ore membranaceo leviter bidentatum. Stigm. 3, longa, demum fusca.

Hab. in subsalsis circa lacum Alibunár Banatus frequentissime. Apr., Maj. ♃.

41. **C. distans** Linn. spec. II. p. 1387. Spicis: masc. oblonga lanceolata, obtusa, fem. 3 — 4, oblongis remotissimis, suprema sessili, reliquis incluse pedunculatis; bracteis vaginantibus foliaceis; ligula oppositifolia exserta aut obsoleta; valvis ovalibus e carina acutatis mucronatisve; perigyniis valva longioribus ovalibus triquetris, nervosis, glabris, rostro longo bidentatis; culmo subtrigono laevi folia patentia firma superante.

Willd. Spec. IV. p. 271. Lumn. Pos. n. 939. Endl. Pos. n. 551. Wahlenb. Carp. n. 956. Ejusd. Suec. II. n. 1052. Baumg. Trans. III. p. 306. Bess. Gallic. II. p. 266. Hopp. Car. n. 86. Reichenb. Germ. n. 452. Gaud. Helv. VI. p. 103. Lois. Gall. II. p. 297. Smith Britt. III. p. 992. M. Bieberst. Cauc. II. p. 387.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 148.

Radix fibrosa lignescens parvos caespites nutriens. Fasciculi foliorum basi vaginis fuscis vestiti. Folia ad 2 lin. lata, culmo triplo fere latiora, eo multo breviora, firma, rigidiuscula, demum patentia, marginibus scabra. Ligula oppositifolia brevis obtusa, aut truncata. Culmi adscendentes aut erecti, obsolete trigoni, plerumque et inter spicas laeves, ultra pedem saepe longi, a medio spicis remotis instructi. Bracteae spicarum inferiorum vagina pedunculum longa, antice ligulis duabus brevibus instructa, foliolum planum marginibus scabrum, spicam suam superat; bractea spicae supremae membranacea est nervo in mucronem aut setam brevem scabram producto. Spica masc. fere pollicem longa, lineam unam et ultro lata, utrinque parum attenuata, huic approximata est altera spica aut masc., aut parva fem.: valvae obovatae obtusae spadiceae aut ferrugineae, albo-marginatae. Spicae fem. 2—3, raro 4, inferiores remotissimae, spica masc. parum breviores, sed ea crassiores, erectae, incluse pedunculatae, rarius pedunculus infimae pro parte e vagina protruditur, summa subsessilis est: valvae ovatae obtusae, imo saepe emarginatae, nervis dorsi 3 apice confluentibus scabriusculis in mucronem productis, rarius e carina viridi scabra acutatae, spadiceae aut ferrugineae, margine albo angustissimo instructae. Perigynia valva longiora, ovalia triquetra, latere omni nervis 2—3, uno saepe obsoleto percursa, glaberrima; rostrum perigynii latitudinem longum, marginibus vix scabriusculum, ore dentibus 2 divergentibus instructum. Stigm. 3, longa, fusca.

Hab. in pratis pascuisque humidis per omnem Hungariam. Apr., Maj. ♃.

42. **C. neglecta** Degl. in Loisl. Gall. II. p. 298. Spicis: masc. elongata, basi attenuata, fem. 3—4, oblongis, cylindricisve, remotissimis, incluse pedunculatis; bracteis vaginantibus foliaceis; ligula oppositifolia elongata obtusa; valvis ovalibus obtusis in mucrone brevissimo apiculatis; perigyniis valva longioribus, ovato-oblongis, subventricosis, triquetris, nervosis, glabris; rostro scabriusculo bidentato; culmo subtriquetro inter spicas scabriusculo, folia carina marginibusque scabra superante.

Radix fibrosa, stolonifera, exiguos caespites hic ibique promens. Squamae ad collum radicis, foliorumque fasciculi basim ovatae, acuminatae, rigidae, brunneae aut fuscae. Folia firma rigidiuscula, patentia, linea parum latiora, culmo plus dimidio breviora; plana, dorso carinata, in acumen canaliculato-triquetrum, marginibus scabrum attenuata; ligula oppositifolia, lineam longa, obtusa. Culmus 1—2 ped. altus, fere totus foliis vestitus, erectus, subtriqueter, glaber, sub spicis scabriusculus. Bracteae vagina pedunculum spicae fere totum includit, antice ligula, ut foliorum est, instructa, lamina foliacea spica sua multo longior, proximam attingit spicam. Spica masc. uncialis, linea una latior, obtusa; valvae obovatae, obtusae, ferrugineae, albo-marginatae, nervo dorsali viridi, demum totae flavescentes. Spicae fem. 2—4, fructiferae cylindricae, mascula tamen quidquam breviores, sed ea obesiores, incluse pedunculatae, excepta infima, cujus pedunculus saepe ad ⅓ exsertus est, remotissimae: valvae ovales obtusae, raro acutiusculae, sed fere semper nervo dorsali viridi scabriusculo in mucronem brevissimum excurrente, ferrugineae, margine non raro ciliatae. Perigynia valva majora, facie plana, dorso convexo jugo elevato percursa, hinc fere triquetra, latere omni nervis 3 percursa, ovato-oblonga, subventricosa glabra, in rostrum perigynii latitudinem fere longum attenuata. Stigm. 3.

Hab. in pratis humidis, paludosis, per omnem Hungariam. Apr., Maj. ♃.

Not. 1. Perigynia saepe fulva, saepe rubella, nitida, non raro viridia, punctis rubellis minutissimis conspersa; sed tamen et tunc a *C. punctata* Gaud. eximie differt.

Not. 2. A *C. distante* L. perigyniis duplo fere majoribus subventricosis, minus exacte triquetris, aliisque differt notis.

43. **C. laevis** Kit. in Willd. spec. IV. p. 292. Spicis: masc. obovata, fem. subbinis oblongis remotiusculis, inferiore pedunculata, bractea vaginante foliolacea suffulta; valvis ovalibus obtusiusculis; perigyniis valva longioribus, laevibus, oblongis, plano-convexis, in rostrum longum, marginibus ciliato-serratum, ore bidentatum attenuatis; culmo teretiusculo laevissimo, folia convoluto-setacea superante.

Schult. Oest. I. p. 155. Reichenb. Germ. n. 474.

Radix caespitosa, fibris validis lignescentibus firmata. Squamae ad radicis collum brunneae striatae, nitidae. Folia radicalia angustissima setacea, supra canaliculata, dorso convexa striata laevissima, superne solum marginibus quidquam scabriuscula. Culmi basi tantum foliis paucis brevissimis vestiti, maxima parte nudi, teretiusculi, subtiliter striati, laevissimi, erecti, superne *demum inclinati aut cernui*, palmares aut spithamales. Bractea spicae inferioris vaginans in foliolum, tenue setaceum, spicam suam subaequans terminatur; superioris brunneo-purpurea in setam brevem aut mucronem abit. Spica masc. unica obovata, primum erecta, demum inclinata aut cernua, vix 3 lin. longa, una latior est: valvae ovato-oblongae, obtusae, brunneo-purpureae glaberrimae nitidae, nervo dorsali viridi. Spicae fem. plerumque una, raro 2, tuncque superior subsessilis, inferior aut si solitaria pedunculo insidet se longiore, subangulato, glabro, oblongae, remotae erectae aut cernuae, magnitudinis spicae masc. — Valvae ovato-oblongae obtusiusculae, brunneo-purpureae, nitidae, glaberrimae, nervo dorsali viridi. Perigynia valvis longiora, glabra, plano-convexa, oblonga aut oblongo-lanceolata, in rostrum longum, margine ciliato-serratum, ore submembranaceum, bidentatum aut bifidum, coloratum attenuata. Stigm. 3.

Hab. in alpibus Croatiae. Jul. ♃. (Kit.)

44. **C. firma** Host Synops. p. 509. Spicis: masc. ovali, fem. subbinis oblongis paucifloris, distantibus, pedunculatis; bracteis vaginantibus subfoliolatis; valvis ovato-oblongis acutiusculis; perigyniis valvam aequantibus, subtrigonis glaberrimis, oblongo-lanceolatis, in rostrum longum margine serrulato-scabrum, ore obsolete bidentatum attenuatis; culmo trigono laevissimo, folia rigida, lanceolato-linearia, trifariam disposita multo superante.

Willd. spec. IV. p. 286. Host Gram. I. p. 56. Ejusd. Austr. II. p. 597. Schult. Oest. I. p. 152. Wahlenb. Carp. n. 961. excl. Var. *β*. Baumg. Trans. III. p. 303. Hopp. Car. n. 71. Reichenb. Germ. n. 467. Gaud. Helv. VI. p. 116. Loisl. Gall. II. p. 302.

C. pygmaea Kit. herb.

Ic. Host Gram. I. T. 75.

Radix polyceps, fibris plurimis firmata, foliis emarcidis plurium annorum tecta, densos foliorum culmorumque caespites nutriens. Folia pollice uno et medio raro longiora, ad basim 2 fere lin. lata, lanceolato-linearia, trifariam disposita, patentia, rigida, striata, glaberrima, plana, facie nitente medio canaliculata, dorso glaucescente carina notabili instructa, versus apicem canaliculato-triquetrum, subfalcatum, ciliato-scabra. Culmus a digito ad spithamam altus, rigidus, gracilis trigonus, striatus, laevissimus, basi tantum folio uno alterove vestitus, superne demum incurvus, vel plane totus revolutus. Bracteae vaginantes in mucronem brevem aut foliolum setaceum, marginibus scabrum desinentes. Spica masc. 2—4 lin. longa, 1½ fere lata, ovalis: valvae oblongae obtusiusculae, spadiceae, glabrae, nitidae, nervo dorsali tenui, pallido. Spicae fem. 1—2, raro 3, mascula plerumque minores, florentes sublineares, fructiferae oblongae, pauciflorae, saepe adproximatae et sessiles, frequentissime tamen remotae, pedunculatae; pedunculus spica inferiore 3—4-plove longior, angulatus, glaber, superioris brevior. Valvae ovato-oblongae, acutiusculae, spadiceae, nervo dorsali viridi prominulo carinatae. Perigynia valvis parum longiora, subtriquetra, marginibus duobus acutis, dorsali obtuso, glabra, nitentia, in rostrum longum marginibus serrulato-scabrum, ore aut obliquo, et integro, aut in dentes 2 brevissimos desinente, attenuatum. Stigm. 3.

Hab. in omnibus cacuminibus Carpathorum, supra sylvarum terminum sese extollentibus. Jun., Jul. ♃.

Carices No. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51 desiderantur.

---

52. **C. depauperata** Good. in Act. Soc. Linn. Lond. II. p. 181. Spicis: masc. lineari-lanceolata, fem. subternis remotis 3—5-floris, pedunculatis, erectis; bracteis vaginantibus foliaceis, culmum superantibus; valvis ovalibus acutis; perigyniis valva longioribus, obovatis, ventricosis, striatis, rostro longo, ore membranaceo, *oblique truncato; foliis scabris* culmum subtrigonum laevem subaequantibus.

Willd. spec. IV. p. 278. Reichenb. Germ. n. 460. Loisl. Gall. II. p. 302. Smith Britt. III. p. 984. excl. Mich. syn.

Radix fibrosa. Vaginae ad culmorum foliorumque basim purpureae, striatae nitidae. Folia 1 $^1/_2$ lin. lata, culmo latiora, eum subaequantia, striata, utrinque scabriuscula, carina marginibusque aspera. Culmus foliosus, foliorum vaginis elongatis tectus, erectus, obsolete trigonus, laevis; striatus; 1 — 1 $^1/_2$ ped. altus. Bracteae vaginantes foliis omnino similes culmum superant. Spica masc. terminalis solitaria, vix semunciam longa, nec lineam lata, erecta, lineari-lanceolata obtusiuscula, effoeta tantum linearis aut filiformis: valvae ovales obtusiusculae membranaceae, leviter spadiceae, margine albo, nervis dorsi tribus apice confluentibus herbaceis. Spicae fem. 3—5, erectae, remotae, superiores 1—2 masculae approximatae, 3—5-florae, pedunculis insident vaginam longe excedentibus, angulatis, superne scabriusculis: valvae cum iis spicae masc. congruunt, sed acutae sunt, imo saepe praesertim inferiores plus minus acutatae. Perigynia valvis longiora, obovata, ventricosa, obscure trigona, nervosa, glabra; rostrum perigynii latitudinem longum, glabrum, ore membranaceo oblique truncatum. Stigm. 3.

Hab. in dumetis inter rupes Karaula dictas: ad Szászkám Cottus Krassó, ubi hanc pulchram et raram stirpem cum amico Wierzbicki mense Majo 1843 jam fructiferam deteximus. ♃.

53. **C. Michelii** Host Synops. p. 507. Spicis: masc. obovata, fem. subbinis paucifloris ovatis remotiusculis, pedunculatis erectis; bracteis vaginantibus subfoliaceis, valvis ovatis e carina acutatis, perigynia subaequantibus; perigyniis obovatis ventricosis striatis glabris, rostro longo marginibus serrulato-scabro, ore bicuspidato; foliis scabris culmum angulatum glabrum subaequantibus.

Willd. spec. IV. p. 277. Host Gram. I. p. 54. Ejusd. Austr. II. p. 595. Schult. Oest. I. p. 148. Sadl. Pest. II. p. 344. Baumg. Trans. III. p. 305. Bess. Gallic. II. p. 272. Hopp. Car. n. 89. Reichenb. Germ. n. 461. Loisl. Gall. II. p. 303. M. Bieberst. Cauc. II. p. 388.

Ic. Host Gram. I. T. 72.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 67. Rochl. fasc. plant. pann. fasc. II. n. 52.

Radix repens fusca, squamis oblongis striatis tecta, fibris copiosis firmatos culmorum foliorumque fasciculos emittens. Folia 1—1 ½ lin., culmo 3—4 latiora, eo parum breviora, plana, striata, utrinque, sed praesertim marginibus scabra; culmea nec pollicem longa, lanceolato-linearia, glabriuscula; vaginae albidae, striatae, glabrae. Culmus florens erectus, semipedalis, fructifer saepe ultra pedem altus, inclinatus, gracilis, obscure trigonus, striatus, glaber, tantum inter spicas dum et quando scabriusculus. Bracteae vaginantes saepe in foliolum spica longius, saepe in setam brevem productae. Spica masc. solitaria obovata, flavescens, 4 — 6 lin. longa, 2 lin. lata: valvae oblongae, obtusae, membranaceae, nervis 3 approximatis percursae. Spicae fem. 1 — 2, florentes mascula multo graciliores, fructiferae crassae, 8 — 12-florae, inferior exserte, superior incluse pedunculata, pedunculi circa basim vagina propria membranacea acuminata instructi. Valvae ovatae e carina acutatae, membranaceae albae, nervo dorsali viridi scabro. Perigynia valva vix longiora, magna, obovata, ventricosa, subtrigona striata, glabra; rostrum latitudinem perigynii longum, marginibus ciliato-scabrum, ore bicuspidatum. Stigm. 3 longa.

Hab. in dumetis sylvisque montium demissiorum siccis per omnem Hungariam ac Transsylvaniam. Apr., Maj. ♃.

54. **C. rhynchocarpa** Heuff. in Flor. od. bot. Zeitg. 1833. Tom. I. p. 364. Spica masc. spadicea, femineisque subbinis remotiusculis, exserte pedunculatis, erectis oblongis, bracteis vaginantibus subfoliaceis, valvis ovatis e carina acutatis spadiceis; perigyniis valvam subaequantibus, oblongis, subtriquetris glabriusculis, rostro longo, bicuspidato, margine serrulato; culmis subtrigonis, foliis latis utrinque margineque scabris; radice caespitosa repente.

In pratis declivibus montis Domuglett ad Thermas Herculis; in herbidis umbrosis retro arcem ad Verschetz; in rupestribus Skofoina dictis ad Oraviczam. Apr., Maj. ♃.

Radix pennam anserinam crassa, lignosa, foliorum reliquiis fibrosis tecta, repens, densos foliorum culmorumque caespites nutriens. Culmus erectus, basi foliorum vaginis tectus, subtrigonus, leviter striatus, florifer spithamalis retrorsum scaber, fructifer glabriusculus, pede altior. Folia radicalia anni prioris rigida, culmo quater fere latiora, eum longitudine aequant; coaetanea planta tantum florente protruduntur, facie utraque margineque setulis minimis exasperata, apicem obtusam versus attenuata. Folia culmea brevissima obtusiuscula, vagina longa instructa, vestitu cum radicalibus conveniunt. Spica masc. oblonga solitaria; valvae ovatae acutae spadiceae, nervus pallidior in mucronem brevem producitur. Spicae fem. 1—2 oblongae, parum a se invicem remotae, pedicello angulato scabriusculo e bracteae vagina protruduntur. Valvae oblongo-lanceolatae in cuspidem attenuatae, utrinque fere semper dente obsoleto notatae; saepe tamen et ovatae obtusae retusaeve, mucrone terminatae, margine spadiceae, nervo virides. Perigynia ovato-oblonga, subtriquetra, striata, glabra; rostrum longissimum, margine serrulatum, ore bicuspidatum. Stigm. 3.

Nota. Differt a *C. Michelii* Host: 1) Caespitibus foliorum culmorumque densis. 2) Foliis duplo saltem latioribus brevioribus, rigidis. 3) Culmo breviore rigidiore, stricto, florifero retrorsum scabro. 4) Spicis magis approximatis spadiceis: masc. oblonga utrinque parum attenuata; spicae fem. valvis longius cuspidatis, utrinque dente obsoleto notatis, vel ovatis, obtusis retusisve, mucronatis. 5) Stigmatibus brevioribus. 6) Perigyniis ovato-oblongis, subtriquetris. 7) Loco natali etc.

Carices species No. 55 et 56 desiderantur.

---

57. **Carex sylvatica** Huds. (diagnosis deest).

Host Gram. I. p. 62. Ejusd. Austr. II. p. 604. Lumn. Ps. n. 944. Endl. Pos. n. 553. Gaud. Helv. VI. p. 110. Smith Britt. III. p. 983.

C. Drymeja Ehrh. Beitr. II. p. 139. Willd. spec. IV. p. 296. Schult. Oest. I. p. 157. Sadl. Pest. II. p. 344. Wahlenb. Carp. n. 958. Ejusd. Suec. II. n. 1058. Baumg. Trans. III. p. 311. Bess. Gallic. II. p. 273. Hopp. Car. n. 97. Reichenb. Germ. n. 459. Loisl. Gall. II. p. 303. M. Bieberst. Cauc. II. p. 390.

Ic. Host Gram. I. T. 84.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 45.

Radix crassa ramosa, fibris plurimis firmata, caespites foliorum culmorumque nutriens. Folia 2—3 lin. lata, culmo multo latiora, eo demum breviora, plana, ad carinae latus utrumque nervo percursa, striata, marginibus ad superiorumque carinae partem scabra; vaginae glabrae. Culmus florens pedalis, fructifer 2 saepe pedes altus, erectus, apice demum inclinatus, totus foliosus, subtriqueter, striatus, glaber, sub spicis tantum asper. Bracteae spicis suis longiores, foliis similes, superiores tamen angustiores vaginisque brevioribus instructae, summa filiformis spica brevior, vagina subnulla. Spica masc. erecta, unciam longa, nec lineam lata, lineari-lanceolata: valvae oblongae e carina scabriuscula plus minus acutatae, membranaceae, albidae aut spadiceae, nervo dorsali lato viridi, saepe in mucronem producto. Spicae fem. 3—5, insident pedunculis, excepta summa longis, filiformibus, scabris, circa basim vaginula parva amictis, florentes filiformes erectae, fructiferae lineares, pendulae: valvae oblongo-lanceolatae e carina acutatae, saepe mucronatae, membranaceae albae vel apicem versus flavescentes, nervo dorsali viridi valido. Perigynia valvis parum longiora, linea 1 saepe abinvicem remota, oblonga, triquetra, glaberrima; in rostrum perigynii latitudine longius, ore subbifidum attenuata. Stigm. 3.

Hab. in sylvis umbrosis omnibus usque ad sylvarum terminum, imo inter Mughos ultimas alpis Chocs Liptoviae laete adhuc vegetantem inveni. Maj. — Jul. ♃.

58. **C. strigosa** Huds. Angl. p. 411. Spicis: masc. lineari-lanceolata, fem. 3 — 4, linearibus elongatis, laxifloris, remotis, longe pedunculatis, demum pendulis; bracteis vaginantibus foliaceis; valvis oblongis e carina acutatis; perigyniis valva longioribus, oblongis, triquetris, nervosis, in rostrum incurvum, ore oblique truncatum attenuatis; culmo subtriquetro, laevi, folia lata marginibus scabra superante.

Willd. spec. IV. p. 289. Gaud. Helv. VI. p. 109. Loisl. Gall. II. p. 304. Smith Britt. III. p. 982.

C. *leptostachys* Ehrh. Phyt. n. 48. Hopp. Car. n. 96. Reichenb. Germ. n. 458.

C. patula Lumn. Pos. n. 945. descript. excl. diagn. et synon.

Radix non, ut perhibent auctores, mere fibrosa, sed rhizomatibus crassis horizontalibus filamentosis fuscisque repens, ad collum fibris multis validisque stipata (Gaud. l. c.) Culmi erecti, apice inflexi, trigoni, graciles, etiam inter spicas laeves, florentes 1 ½ ped., fructiferi longiores, basi stipantur vaginis fuscis aphyllis; quarum superiores semper in longiora abeunt folia, ita, ut bractearum longissima sint. Folia radicalia plana, 3 — 4 lin. lata, culmo parum breviora, lanceolato-linearia, ad oras superioremque carinae partem setis minimis aspera, nervoso-striata, dorso ad utramque carinae partem nervo uno, reliquis notabiliore, percursa. Spica masc. terminalis vix pollicem longa, nec lin. lata, lineari-lanceolata: valvae laxe imbricatae, lanceolatae acutae, albo-membranaceae, nervo dorsali viridi. Spicae fem. 3—4, mascula longiores, primum erectae, demum pendulae, distantes filiformes, inferiores ex axillis foliorum, vagina pollicari instructis, se longiorum, pedunculis glabris protruduntur; suprema subsessilis bractea biauriculata in foliolum filiforme breve desinit: valvae oblongae e carina acutatae, membranaceae albae, nervo dorsali viridi. Perigynia, valvis longiora, notabiliter a se invicem remota, oblonga, utrinque attenuata, triquetra, nervosa, glabra, apice saepe incurva; rostrum breve, os vaginans albidum, oblique truncatum. Stigm. 3.

Hab. in sylvis humidiusculis insularum danubialium inter Cottus Poson. et Moson. e. c. ad Rakendorf (ego); in vallibus Montium Matrae Cottus Heves (Sánd.). Maj., Jun. ♃.

59. C. **Pseudo-Cyperus** Linn. spec. II. n. 1387. Spicis: masc. lanceolata erecta, fem. 3—5, cylindricis approximatis longe pedunculatis, pendulis; bracteis subamplectentibus *foliaceis; valvis lanceolato-setaceis, scabris; perigyniis* valvam subaequantibus, lanceolatis nervosis, reflexis, rostro longissimo bipartito; culmo triquetro foliisque scaberrimis.

Willd. spec. IV. p. 295. Host Gram. I. p. 63. Ejusd. Austr. II. p. 605. Schult. Oest. I. p. 156. Lumn. Pos. n. 936. Endl. Pos. n. 552. Sadl. Pest. II. p. 345. Wahlenb. Carp. n. 974. Ejusd. Suec. II. n. 1079. Baumg. Trans. III. p. 311. Bess. Gallic. II. p. 274. Hopp. Car. n. 99. Reichenb. Germ. n. 486. Gaud. Helv. VI. p. 94. Loisl. Gall. II. p. 304. Smith Britt. III. p. 986.

Ic. Host Gram. I. T. 85.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 44.

Radix caespitosa, fibris validis copiosisque firmata. Folia 3—6 lin. lata, culmo 2—3ve latiora, eum aequantia aut superantia, dorso lineis utplurimum 3 elevatis percursa, facie reticulato-venosa, utrinque supra medium retrorsum, marginibusque scabra, plana, in acumen subulato-triquetrum attenuata. Bracteae foliis similes; vagina brevi instructae, culmum longe superant. Culmus foliosus, 1—2 ped., acute triqueter, striatus, angulis asperrimus. Spica masc. terminalis solitaria, erecta, basi plerumque foliolo setaceo, plus minus approximato stipata: valvae lineari-setaceae, carina marginibusque ciliato-scabrae, stramineae aut fuscescentes, nervo dorsali viridi valido. Spicae fem. 3—5, florentes erectae, masculam aequantes aut superantes, fructiferae cernuae aut pendulae, cylindricae, infima saepe remota, reliquae approximatae, dense multiflorae, 2 lin. latae latioresque, 4 lin. ad 2 uncias longae, spica mascula longiores obesioresque, pedunculis insident spicam aequantibus aut ea parum brevioribus, trigonis, scaberrimis, basi ochrea brevi amictis. Valvae masculis conformes. Perigynia valvas aequantia aut parum superantia, numerosissima, conferta, primum erecta, tum patentia, demum reflexa, lanceolata, nervosa, glabra, in rostrum perigynii latitudine longius, teretiusculum glabrum, ore bipartitum, dentibus erectis, demum furcato-divergentibus, attenuata. Stigm. 3.

Hab. in paludosis, ad fossarum piscinarumque margines per totam Hungariam Transsylvaniamque passim: in der alten Au Posonii (Lumn. Endl.); in fossis munimentorum Kesmárkini parcius (Wahlenb.); in omnibus paludibus; fossis et secus rivulos Cottus Pest. (Sadl.); ad lacum Balaton (Wierzb.); in Banatu passim, Lugosini ad laterum ustrinas frequens. Maj., Jun. ♃.

60. **C. maxima** Scop. Carn. n. 1166. Spicis: masc. subclavata, fem. 3—5, sessilibus, infima pedunculata, cylindraceis, longissimis cernuis; bracteis vaginantibus foliaceis;

valvis oblongis e carina acutatis; perigyniis valva longioribus, inferioribus remotiusculis, superioribus confertissimis, oblongis, inflatis, nervosis, in rostrum brevissimum, ore emarginatum attenuatis; culmo triquetro laevi, folia lata carina marginibusque scabra superante.

Lumn. Pos. n. 938. Endl. Pos. n. 548. Gaud. Helv. VI. p. 107. Loisl. Gall. II. p. 304.

C. pendula Good. in Act. Soc. Linn. Lond. II. p. 168. Willd. spec. IV. p. 288. Host Gram. I. p. 73. Ejusd. Austr. II. p. 605. Schult. Oest. I. p. 154. Baumg. Trans. III. p. 307. Smith Britt. III. p. 681. M. Bieberst. Cauc. III. p. 617.

C. Agastachys Linn. fil. Suppl. p. 414. Hopp. Car. n. 98. Reichenb. Germ. n. 488.

C. psilostachya Kit. in Willd. spec. IV. p. 289. Schult. Oest. I. p. 154. Reichenb. Germ. n. 489.

Ic. Host Gram. I. T. 100.

Radix crassa fibrosa lignescens. Squamae fasciculos foliorum basi stipantes, horumque vaginae sanguineae. Folia hujus generis fere latissima, dimidium saepe pollicem lata, culmo fructifero parum tantum breviora, plana, dorso carinata, utrinque ad carinam nervo percursa, marginibus scaberrima. Culmus 2—3 ped., triqueter, glaber, vix nisi inter spicas scabriusculus, foliosus erectus, apice inclinatus. Bracteae inferiores vagina longa ore fusca instructae, foliis omnino similes, superiores in foliolum breve filiforme abeunt; suprema biaurita aphylla est. Spica masc. ultra 2 poll. longa, primum erecta, demum cernua, apicem versus incrassata, basi nonnunquam flosc. fem. gerens, aut spica masc. minori stipata: valvae membranaceae, 2 lin. longae, lineares, ex spadiceo-purpureae, demum stramineae, nervo dorsali viridi. Spicae fem. 3—6, inferiores exserte, superiores incluse pedunculatae, suprema subsessilis, ultra 2 poll. longae, cylindricae, basim versus quidquam attenuatae, pendulae: valvae oblongae e carina acutatae, saepe mucronatae, glabrae ex fusco-purpureae, nervo dorsali viridi. Perigynia valvis longiora, inferiora remotiuscula, superiora confertissima, ovata, subtrigona, nervosa, glabra, in rostrum breve saepe incurvum, ore emarginatum aut integrum abeuntia. Stigm. 3.

Hab. in convallibus uliginosis sylvaticis, ad rivulos montanos etc. per totam Hungariam. Maj., Jun. ♃.

** *Spicae masc. plures.*

61. **C. nutans** Host Gram. I. p. 61. Spicis: masc. subgeminis, oblongis acutis, fem. binis ovatis, oblongisve remotis, superiore sessili; bracteis amplectentibus foliaceis; valvis lanceolatis acuminatis mucronatisque, perigynia aequantibus; perigyniis oblongis, ventricosis, nervosis, in rostrum crassum bifurcum attenuatis; culmo triquetro, foliis carina marginibusque scabris breviore.

Willd. spec. IV. p. 299. Host Austr. II. p. 604. Schult. Oest. I. p. 158. Baumg. Trans. III. p. 306. Hopp. Car. n. 69. Reichenb. Germ. n. 478. C. Bieberst. Cauc. II. p. 391.

Ic. Host Gram. I. T. 83.

Radix repens, squamis fuscis tecta. Vaginae ad basim foliorum fasciculi, culmorum exteriores aphyllae, lanceolatae, rigidae, striatae, fuscae, interiores foliiferae purpureae, antice membranaceae, in fila fatiscentes. Culmus foliosus triqueter, apicem versus, praecipueque inter spicas asper, a pede uno ad duos altus. Folia vix 2 lin. lata, culmo duplo latiora eum aequantia aut superantia, canaliculata, in cuspidem longum triquetrum attenuata, utrinque, marginibusque scabra. Bracteae foliaceae, culmum aequantes aut superantes, basi sua culmum amplectentes, raro vagina jam breviori, jam longiori instructae, forma vestituque cum foliis conveniunt; bractea spicae summae femineae plerumque, ut masc. accessoriae, ovata acuminata, mucrone terminata, atro-violacea est. Spicae masc. 1 — 2, raro 3, sibi approximatae sessiles, summa saepe poll. longa, lin. lata, lanceolata acuta, saepe vero oblonga, utrinque attenuata, non raro subclavata: valvae oblongo-lanceolatae, atro-violaceae, nervo dorsali fere concolore. Spicae fem. 2 — 3, erectae, remotae, cylindraceae, oblongae, ovalesve, summa sessilis, inferiores pedunculis insident saepe pollicaribus, angulatis, scabris, basi ochreatis: valvae lanceolatae, praesertim inferiores longe acuminatae, purpureo-violaceae; nervi dorsales virides 3, apice uniti in mucronem abeunt ciliato-scabrum. Perigynia valvam aequantia, oblonga, ventricosa, nervosa, glabra, laxe imbricata, in apicem attenuantur crassum, ore bifurcatum. Stigm. 3.

Hab. in pratis humidis uliginosisque, praesertim arenosis: ad Golsz Cottus Moson. (ego); circa Budam et Fanum St. Andreae Cottus Pest. (Sánd., ego); in Banatu ad Grebenácz confinii militaris frequens (Wierzb., ego). Apr., Maj. ♃.

62. **C. paludosa** Good. in Act. Soc. Linn. Lond. II. p. 202. Spicis: masc. 2 — 3, oblongis, fem. 3 — 5, cylindricis, breve pedunculatis, erectis, remotis; bracteis subamplectentibus foliaceis valvis lanceolatis acutato-aristatis; perigyniis valva latioribus, ovalibus, compressis, nervosis, rostro brevi emarginato; culmo triquetro foliisque latis margine scabris.

Willd. spec. IV. p. 305. Host Gram. I. p. 68. Ejusd. Austr. II. p. 607. Schult. Oest. I. p. 159. Sadl. Pest. II. p. 347. Endl. Pos. n. 547. Wahlenb. Carp. n. 977. Ejusd. Suec. II. n. 1084. Baumg. Trans. III. p. 312. Bess. Gallic. II. n. 276. Hopp. Car. n. 103. Reichenb. Germ. n. 481. Gaud. Helv. VI.

p. 129 Loisl. Gall. II. p. 306. Smith Britt. III. p. 1002. M. Bieberst. Cauc. II. p. 393.

Ic. Host Gram. I. T. 92.

Radix teres, squamis lanceolatis tecta, repens. Folia longissima, 3 — 4 lin. lata, culmo 2 — 3ve latiora, florentem superantia, glaucescentia, nervosa, carinata, carina marginibusque scabra. Culmi basi foliosi, erecti, acute triquetri, striati, angulis scabri, florentes 1 — 2 ped., fructiferi duplo altiores. Bracteae vagina destitutae, subamplectentes, foliaceae, culmum aequantes, forma vestituque cum foliis congruunt. Spicae masc. 2 — 3, approximatae sessiles, terminalis reliquis major, ultra pollicem longa, 1 $^1/_2$ lin. lata: valvae oblongae aut lanceolatae, jam obtusae, jam acutae, saepe apice lacerae aut nervo dorsali producto mucronatae, ferrugineae. Spicae fem. 2 — 5, cylindricae, 2 pollicibus saepe longiores, basi attenuatae, inferiores breviter pedunculatae, summa subsessilis, florentes erectae, fructiferae quidquam inclinatae: valvae glabrae, margine leviter membranaceae, oblongo-lanceolatae, acuminatae, inferiores in aristam valva longiorem asperam productae. Perigynia valvis inferioribus breviora, superioribus longiora, omnibus latiora, ovalia, compressa, facie plana, dorso parum convexa, nervosa, glabra, patentia, in rostrum breve ore truncatum, emarginatumve, aut obsolete bidentatum attenuata. Stigm. 3.

Hab. in paludosis per omnem Florae nostrae ditionem. Apr., Maj. ♃.

63. **C. riparia** Curt. Lond. fasc. IV. T. 60. Spicis: masc. 3 — 4, oblongis ovatisve, fem. 3 — 5, superioribus subsessilibus, cylindricis, remotis, erectis, bracteis subamplectentibus foliaceis; valvis lanceolatis acutato-aristatis, perigynia aequantibus; perigyniis valva latioribus, oblongis, inflatis,

nervosis, rostro longo bifurcatis; culmo triquetro glabriusculo, folia marginibus scabra, dorso venosa superante.

Willd. spec. IV. p. 306. Host Austr. II. p. 607. Schult. Oest. I. p. 160. Baumg. Trans. III. p. 313. Hopp. Car. n. 104. Reichenb. Germ. n. 482. Wahlenb. Suec. II. n. 1082. Gaud. Helv. VI. p. 131. Loisl. Gall. II. p. 305. Smith Britt. III. p. 1003. M. Bieberst. Cauc. II. p. 392.

C. crassa Ehrh. Beitr. IV. p. 43. Host Gram. I. p. 68.

C. acuta β. ruffa Linn. spec. II. p. 1388. Lumn. Pos. n. 940.

Ic. Host Gram. I. T. 93.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 75. Rochl. plant. pann. fasc. II. n. 56.

Radix repens, stolonifera, densos caespites nutriens. Foliorum vaginae basi purpurascentes. Folia 3 — 6 lin. lata, culmo 2 — 3ve latiora, eo breviora, plana, dorso glauca ac reticulato-venosa, in acumen triquetrum attenuata, marginibus scabra. Culmus triqueter striatus, glaber, superne tantum et inter spicas scaber, foliosus, 2 — 3-pedalis. Bracteae foliis similes, infima saepe brevi vagina instructa, reliquae subamplectentes, culmum subaequantes. Spicae masc. plerumque 3, approximatae sessiles, terminalis ultra pollicem longa, reliquae parum minores, oblongae, utrinque attenuatae, rufae: valvae lanceolatae, nervo dorsali obsoleto. Spicae fem. 3 — 5, cylindricae, in basim parum attenuatae 1 ½ — 2 poll. longae, inferiores pedunculatae, superiores subsessiles, apice saepe masculae, remotae, erectae, ima fructifera non raro pendula: valvae lanceolatae, acutato-aristatae, nervosae, virides, margine angusto spadiceae aut profunde purpureae, apicem versus setis brevibus ciliato-scabrae, perigynia aequantes. Perigynia valvis latiora, oblonga, subinflata, glaberrima, nervosa, obsolete trigona, in rostrum breve crassum, ore bifurcum attenuata, dentibus divergentibus. Stigm. 3.

Hab. in pratis paludosis, arundinetis, aquis stagnantibus etc. per planiorem Hungariam ac Transsylvaniam ubique. Apr., Maj. ♃.

64. **C. vesicaria** Linn. spec. II. p. 1388. Spicis: masc. 3 lanceolatis, fem. 2—3, oblongis, breviter pedunculatis, inferiore demum nutante; bracteis subamplectentibus foliaceis; valvis lanceolatis acutatis; perigyniis valva majoribus, oblongis nervosis turgidis, in rostrum longum bicuspidatum attenuatis; culmo triquetro foliisque margine scabris.

Willd. spec. IV. p. 307. Host Gram. I. p. 72. Ejusd. Austr. II. p. 609. Schult. Oest. I. p. 160. Wahlenb. Suec. II. n. 1081. Ejusd. Carp. n. 976. Sadl. Pest. II. p. 348. Endl. Pos. n. 554. Baumg. Trans. III. p. 313. Bess. Gallic. II. p. 279. Hopp. Car. n. 106. Reichenb. Germ. n. 492. Gaud. Helv. VI. p. 133. Loisl. Gall. II. p. 305. Smith Britt. III. p. 1005.

C. vesicaria, b) Lumn. Pos. n. 943.

Ic. Host Gram. I. T. 98.

Exs. Rochl. Plant. Banat. exs. n. 37.

Radix crassa, foliorum emarcidorum reliquiis tecta, repens. Folia 1—3 lin. lata, 2 ped. saepe longa, culmo dupla latiora, eo breviora, reticulato-venosa, virentia, erecta, plana, dorso carinata, striata, marginibus scabra. Culmus 2—3 ped. et altior, triqueter, striatus, glaber, supra folium tantum supremum angulis scaber, foliosus, florens erectus, fructifer demum parum inclinatus. Bracteae foliis similes, culmum aequantes aut parum superantes; infima vagina brevi instructa, reliquae culmum ampectentes. Spicae masc. 2—3, approximatae, trigonae lanceolatae, terminalis 1 ½ poll. saepe longa, infima bractea utplurimum fulcitur auriculata, in foliolum tenue setaceum abeunte: valvae oblongo-lanceolatae subacutae, spadiceae, nervo dorsali virides, marginibus et apice membranaceae albae. Spicae fem. 2—3ve, unciam longae, semunciam crassae, oblongae aut cylindricae abbreviatae, suprema sessilis, reliquae pedunculo insident brevi compresso, striato, basi ochrea brevi amicto, primum erectae, demum cernuae: valvae lanceolatae acutatae, nervo dorsali lato viridi, marginibus angustis spadiceo-ferrugineis. Perigynia valvis et longiora et latiora, oblonga, turgida, glabra, striata, in rostrum perigynii latitudinem fere longum, ore bicuspidatum (dentibus linearibus divergentibus) attenuata. Stigm. 3.

Hab. in paludibus, stagnis, inprimis locis spongiosis turfosis ubique. Apr.—Jun. ♃.

65. **C. ampullacea** Good. in Act. Soc. Linn. Lond. II. p. 207. Spicis: masc. 2—3 linearibus, fem. 3—5, cylindricis breve pedunculatis, erectiusculis; bracteis amplectentibus foliaceis; valvis lanceolatis acutis; perigyniis valva majoribus, ovalibus, turgidis, nervosis, nitidis, rostro lineari elongato bifurco; culmo trigono folia margine scabriuscula subaequante.

Willd. spec. IV. p. 308. Host. Gram. I. p. 73. Ejusd. Austr. II. p. 610. Schult. Oest. I. p. 160. Wahlenb. Suec. II. n. 1080. Ejusd. Carp. n. 975. Sadl. Pest. II. p. 349. Endl. Pos. n. 555. Baumg. Trans. III. p. 314. Bess. Gall. II. p. 0. Hopp. Car. n. 105. Reichenb. Germ. n. 491. Gaud. Helv. IV. p. 134. Loisl. Gall. II. p. 00. Smith Britt. III. p. 1006.

C. *vesicaria* α. Lum. Pos. n. 943.

Ic. Host Gram. I. T. 99.

Exs. Rochl. fasc. plant. pann. fasc. VI. n. 253.

Radix late repens, squamis obtecta fuscis. Folia vix duas lin. lata, culmo duplo latiora, eum communiter demum superantia, canaliculata, apice longissimo triquetro terminata, marginibus carinaque scabra. Culmi foliosi, erecti, stricti, obtuse trigoni, striati, glabri, inter spicas tantum scabriusculi. Bracteae foliis similes, culmum amplectentes, eum plerumque superant. Spicae masc. 2, raro 3, erectae, lineares, approximatae: superior major 1 1/2 poll. longa, lineam lata; inferior bractea oblonga in foliolum setaceum desinente suffulta: valvae ovato-oblongae, spadiceo-purpureae, nervo dorsali marginibusque pallidae. Spicae fem. 2—3, cylindricae, basi attenuatae, apice obtusae, remotiusculae, fructiferae demum inclinatae aut cernuae, pedunculis insident inaequalibus angulatis striatis, glabris, basi ochrea brevissima amictis, suprema apice masculos saepe gestat flores: valvae lanceolatae acutae spadiceae, nervo dorsi pallidiores. Perigynia ad basin spicae remotiuscula, valvis breviora, versus apicem iis et longiora et latiora, subglobosa, inflata, striata, glaberrima, nitida, patentia, subito in rostrum filiforme, perigynii fere latitudinem longum attenuata, apice bifurcata, dentibus divergentibus. Stigma. 3.

Hab. in paludosis spongiosis, praeprimis septentrionalis Hungariae; in Transsylvania vulgaris (Baumg.). Maj.—Jul. ♃.

66. **C. secalina** Wahlenb. Act. Holm. 1803. p. 151. Spicis: masc. subbinis lanceolatis, fem. 2—3, oblongis, infima remota, incluse pedunculatis; bracteis vaginantibus foliaceis; valvis ovato-oblongis obtusis, acutisve aut mucronatis; perigyniis valva majoribus, oblongis, plano-convexis, striatis, margine lato ciliato-serratis, in rostrum longum bifidum attenuatis; culmo laevi foliis margine scabris breviore.

Willd. spec. IV. p. 309. Host Austr. II. p. 610. Sadl. Pest. II. p. 350. Schult. Oest. I. p. 161. Baumg. Trans. III. p. 315. Hopp. Car. n. 92. Reichenb. Germ. n. 462. M. Bieberst. Cauc. II. p. 393.

C. hordeiformis Host Gram. I. p. 57. Willd. spec. IV. p. 310.

C. hordeistichos Vill. Delph. II. p. 221. Loisl. Gall. ed. 1. Tom. II. p. 645.

Ic. Host Gram. I. T. 76.

Exs. Rochl. Plant. pann. fasc. II. n. 57.

Radix crassa caespitosa lignescens, cum vaginis foliorum inferiorum striatis rufescens. Vaginae semimembranaceae, striatae laeves. Folia vix 2 lin. lata, culmo duplo latiora eoque longiora, canaliculata, striata, glabra, superne tantum carina marginibusque setulis brevissimis ciliato-scabra. Culmi foliosi erecti, trigoni, striati, laeves, sub spica tantum masc. scabri, florentes digitales aut palmares, fructiferi pede saepe altiores. Bracteae foliis similes, plerumque tamen planae, culmum superantes, basi vagina abbreviata instructae. Spica masc. plerumque una, in pedunculo demum elongato, bracteis squamaeformibus aut crassis, aut spiculas masc. minutas includentibus obsesso, a spicis fem. longe remota, uncialis, lineam lata, utrinque attenuata: valvae ovales obtusae lacerae, flavae, albo-marginatae. Spicae fem. 2—3, raro 4, superiores 2 plerumque approximatae, inferiores remotae, oblongae aut cylindraceae abbreviatae, pedunculis insident brevibus vix vaginam excedentibus: valvae ovato-oblongae, inferiores acutae, saepe et e nervo mucronatae, superiores obtusae, flavescentes, membranaceae, nervis dorsi utplurimum 3, apice confluentibus viridibus, mucroneque setulis brevissimis asperis instructae. Perigynia valvis et longiora et latiora, oblonga, hinc plana aut leviter concava, dorso convexa, striata, glabra, marginibus membrana sat lata, ciliato-serrata instructa, in rostrum longum latumque ore bifidum attenuata. Stigm. 3.

Hab. in arenosis humidis per omnem Hungariam Transsylvaniamque passim: ad lacum Peisonis frequentissime, parcius, in agro Pestinensi; in argillosis humidis ad acidulas Szliáts Cottus Soliens. (ego), in monte Sztraszov Cottus Trenchin. (Rochl.). Apr. — Jun. ♃.

b) *Perigynia undique pubescentia aut tomentosa.*

* *Spica masc. unica.*

67. **C. humilis** Leyss. Hallens. n. 952. Spica masc. oblonga, fem. 2—3, subtrifloris breve pedunculatis, remotis; bracteis scariosis vaginantibus; valvis oblongis obtusinsculis; perigyniis obovatis turgidis pubescentibus, rostro brevi obtuso; culmo subtriquetro laeviusculo foliis margine scabris breviore.

Host Austr. II. p. 588. Ejusd. Gram. I. p. 50. Endl. Pos. n. 540. Hopp. Car. n. 57. Reichenb. Germ. n. 432. Gaud. Helv. VI. p. 84. Loisl. Gall. II. p.

C. clandestina Good. in Act. Soc. Linn. Lond. II. p. 167. Willd. spec. IV. p. 254. Schult. . . . .

Reliquà hujus speciei desiderantur. Species 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74 plana desunt.

---

75. **Carex umbrosa** Hort. (Diagnosis fragmentum adest.) . . . .; bracteis brevissime vaginantibus cuspidatis, infima subfoliacea; valvis ovalibus acutiusculis carina scabris; perigyniis valvam aequantibus, obovatis, subtrigonis pubescentibus, rostro brevissimo bidentato; culmo subtrigono scabro, folia erecta carina marginibusque scaberrima subsuperante.

Willd. spec. IV. p. 277. Host Austr. II. p. 592. Schult. Oest. I. p. 148. Baumg. Trans. III. p. 305. Hopp. Car. n. 74. Reichenb. Germ. n. 446. Gaud. Helv. VI. p. 80. Loisl. Gall. II. p.

Ic. Host Gram. I. p. 69.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 298?

„Radix repens teres.“ (Host). Vaginae infimae striatae, glabrae, fuscescentes, in foliola brevia lanceolato-linearia acuminata abeuntia, quibus similia folia culmum ad tertiam sui partem stipant. Folia ab 1 — 1½ lin. lata, plerumque erecta, culmum subaequantia, plana, dorso striato-nervosa, marginibusque scaberrima, facie glabra, apice in cuspidem abeunt brevem. Culmus ultra pedem saepe altus, gracilis, vix filum crassius diametro superans, basi subcompressus, striatus glaberrimus, superne obscure trigonus scaber.“ Spica masc. subclavata. Spicae fem. oblongae, subtrigonae, basim versus angustatae, saepe flosculis aliquot masc. terminatae, pedunculatae, pedunculo ad oras scabro, inferne vaginula oblonga vestito. Spicae fem. superiori adstat bractea acuminata, carina scabra; duae inferiores sunt folio brevi stipatae. Squamae in spica masc. oblongae, dorso convexae, supremae acuminatae, apicem versus compressae carinaque scabrae; in spicis fem. ovatae, breviores, carinatae. Stigm. 3. Fructus oblongus, subtrigonus, hirtus, basim versus angustatus, apice rostro bifido instructus.

Differt a *C. longifolio* Host: radice repente, spicis fem. oblongis, pedunculatis, approximatis, et aliis notis. (Host Austr. l. c.)

Hab. in nemoribus sylvisque Hungariae passim; in Transsylvania ad Segesvár, Erkíd, Köhalom, Brassó etc. (Baumg.) Apr., Maj. ♃.

76. C. tomentosa Linn. mant. p. **123.** Spicis: masc. oblonga, fem. 1 — 2 cylindraceis subapproximatis brevissime pedunculatis erectis; bracteis auricula amplectentibus foliaceis, spica longioribus, valvis ovalibus e carina acutatis, perigyniis valva majoribus globosis tomentosis; rostro subnullo; culmo triquetro foliisque dorso glaucescentibus scabris.

Willd. spec. IV. p. 263. Host Austr. II. p. 600. Ejusd. Gram. I. p. 61. Schult. Oest. I. p. 142. Endl. Pos. n. 544. Sadl. Pest. II. p. 00. Wahlenb. Carp. n. 969. Ejusd. Suec. II. n. 1068. Baumg. Trans. III. p. 295. Bess. Gallic. II. p. Hopp. Car. n. 62. Reichenb. Germ. n. 443. Gaud. Helv. VI. p. 75. Loisl. Gall. II. p. Smith Britt. III. p. 996. M. Bieberst. Cauc. III. p. 386.

C. filiformis Lum. Pos. n. 933, non Linn.

Ic. Host Gram. I. T. 82.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 224.

Radix stolonifera repens, squamis fuscis imbricatis tecta, hic ibique fasciculum foliorum culmorumque promens. Squamae vaginaeque foliorum purpureae. Folia radicalia lineam lata, culmum subaequantia, plana, apice triquetra, erecta, dorso carinata, carina marginibusque scabra; culmea latiora brevioraque. Culmi erecti trigoni, florentes spithamales, fructiferi multo longiores, basi foliis vestiti, superne ad angulos scabri. Bracteae vagina brevissima instructae, in foliolum planum marginibus scabriusculum, spica sua longius abeuntes. Spica masc. subtrigona basi attenuata: valvae ovatae acutae, fuscae aut purpureae, margine membranaceae, albidae, nervo pallido. Spicae fem. 1 — 2, oblongae aut breviter cylindricae, subsessiles: valvae masc. conformes. Perigynia valva multo majora, subglobosa, tomento albo, demum rufescente aut ferrugineo tecta, quadruplici utplurimum serie eleganter disposita, rostrum brevissimum emarginatum. Stigm. 3.

Hab. in pratis planitiei montiumque humidiusculis, sed et siccis non raro, inque sylvis passim, ubique. Apr. — Jun. ♃.

** *Spicae masc. plures.*

77. **C. flacca** Schreb. Spic. app. p. 150. Spicis: masc. subbinis lanceolatis, fem. 2—3, longe pedunculatis, pendulis, cylindraceis; bracteis amplectentibus foliaceis; valvis ovalibus acutis perigynia subaequantibus; perigyniis ovalibus subcompressis enerviis, pube minuta scabris; rostro subnullo integro; culmo subtriquetro laevi, folia glauca margine scabra superante.

Host. Austr. II. p. 606. Ejusd. Gram. I. p. 66. Endl. Pos. n. 545. Sadl. Pest. II. p. 347. Wahlenb. Carp. n. 972. Ejusd. Suec. II. n. 1076. Baumg. Trans. III. p. 312. Bess. Gallic. II. p. 278.

C. glauca Scop. Carn. n. 1157. Lumn. Pos. n. 941 excl. Michelii syn. Hopp. Car. n. 102. Reichenb. Germ. n. 455. Gaud. Helv. VI. p. 126. Loisl. Gall. II. p. 149.

C. recurva Good. in Trans. Soc. Linn. Lond. II. p. 184. Willd. spec. IV. p. 298. Schult. Oest. I. p. 157. Smith Britt. III. p. 999.

Ic. Host Gram. IV. T. 90.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 69. Rochl. plant. pann. fasc. I. n. 55.

β. *alpina* *: foliis subplicatis erectis, culmum triquetrum bipedalem subaequantibus; valvis oblongis e carina acutatis perigynia subtrigona glabriuscula atra, ad spicae basim laxe imbricata superantibus.

γ. *dinarica* *: perigyniis patenti-recurvis, glaberrimis, atro-violaceis.

δ. *erecta* *: spicis oblongis, brevissime pedunculatis, erectis.

Radix repens, squamis fuscis oblongis tecta, fibris validis firmatos foliorum culmorumque fasciculos hic ibique protrudens. Culmus basi foliosus erectus, trigonus, vel angulo uno convexo semiteres, striatus, laevis, aut inter spicas angulis asper, a semipede ultra duos pedes altus. Folia 1—2 lin. lata, culmo 3—4ve latiora; eo breviora, glauca, carina marginibusque scabra. Bracteae amplectentes, infima saepe vagina ligula fusca coronata instructa, foliaceae, foliolo spicam aequante aut superante, summa squamaeformis aphylla, atropurpurea. Spicae masc. 1—3, infima dum et quando pedunculata, summa major reliquis, oblongo-lanceolata, unciam longa, inferiores ex axilla bracteae aphyllae prodeuntes: valvae oblongae obtusae atrofuscae. Spicae fem. 2—4 cylindricae, basi uno alterove flosculo remotiore, primum erectae, demum cernuae et pendulae, distantes, inferiores pedunculo longo anguloso, basi ochrea brevissima purpurascente amicto insident, suprema subsessilis est: valvae ovales obtusae atro-fuscae, nervo dorsali viridi saepe in mucronem et brevem producto, perigynia subaequantes. Perigynia demum fusca, ima atra quoque, oblonga, subangulosa, pube brevissima rigidiuscula tecta, raro glabra; rostrum brevissimum ore truncato integerrimum. Stigm. 3.

Hab. in pratis pascuisque humidis tam planitiei quam montium; β. inter ultimas Mughos alpis Chocs Liptoviae; γ. in alpestribus Transsylvaniae (Baumg.); δ. in argillosis siccis montanis Budae. Apr. — Jun. ♃.

78. **C. filiformis.** Linn. spec. II. p. 1385. Spicis: masc. subgeminis lanceolatis elongatis, fem. binis oblongis sessilibus remotis; bracteis brevissime vaginantibus foliaceis, inferiore culmum subsuperante; valvis oblongo-lanceolatis acutatis, perigynia aequantibus; perigyniis oblongis in apicem bifurcum attenuatis lanatis; culmis angulatis foliisque canaliculatis angustissimis scabris.

Willd. spec. IV. p. 303. Host Gram. I. p. 63. Ejusd. Austr. II. p. 606. Schult. Oest. I. p. 158. Sadl. Pest. II. p.

346. Bess. Gallic. II. p. 275. Wahlenb. Suec. II. n. 1056. Hopp. Car. n. 68. Reichenb. Germ. n. 479. Gaud. Helv. VI. p. 73. Loisl. Gall. II, p. 149. Smith Britt. III. p. 1008.

Ic. Host Gram. I. T. 86.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 225.

Radix crassa teres lignescens, squamis fuscis oblongis acuminatis, ut culmorum foliorumque basis tecta; fibris plurimis inter se intricatis barbata, valde repens. Culmus erectus striatus glaber, apice incurvatus, suprema tantum parte nudus atque ad angulos scaber, reliqua parte teres et foliorum vaginis vestitus; florens 2—3-ped., altior post florescentiam. Folia longissima molliuscula erecta, striata glabra, facie canaliculata et glauco-albida, inferiore dorsi parte convexa, praecipue exteriora, superiori carinata, carina marginibusque aculeis exasperata, apicem versus in cuspidem longissimam, extremitate sua compressam attenuata. Ligula brevissima obtusa bifida glabra. Spica masc. cylindrica acuta, apice demum horizontalis aut deflexa, trigona; in aliis culmis duae, unica in aliis; terminalis longissima, inferior brevior, sessilis; bractea oblonga, dorso viridi, margine fusca, membranacea, apice in foliolum scabrum desinente stipata. Spicae fem. 2 erectae, acutae, oblongae, florentes subtrigonae, lateribus convexae, pedunculatae, pedunculis glabris laevibus ex axilla folii culmum longi prodeuntibus et basi squama oblonga obtusa, ex fusco purpureo et viridi varia, apice ciliata amictis: valvae oblongae basi angustatae, florentes ciliatae. Perigynia facie plana, dorso convexa in rostrum breve bifurcatum attenuata, lanata. Stigm. 3.

Hab. in fossis, pratisque paludosis, praesertim planitiei. Apr., Maj. ♃.

79. **C. hirta** Linn. spec. II. p. 1389. Spicis pubescentibus: masc. binis linearibus, fem. 3 — 4, remotis, oblongis,

breve pedunculatis; bracteis vaginantibus foliaceis, culmum aequantibus: valvis oblongis longissime acutatis; perigyniis valva majoribus oblongis nervosis hirtis, in rostrum bifurcum attenuatis; culmo subtriquetro laevi; foliis margine scabris, inferne vaginisque hirtis.

Willd. spec. IV. p. 311. Host Gram. I. p. 71. Ejusd. Austr. II. p. 611. Schult. Oest. I. p. 161. Wahlenb. Suec. II. n. 1055. Ejusd. Carp. n. 957. Sadl. Pest. II. p. 349. Lumn. Pos. n. 946. Endl. Pos. n. 546. Baumg. Trans. III. p. 314. Bess. Gallic. II. p. 281. Hopp. Car. n. 101. Reichenb. Germ. n. 463. Gaud. Helv. VI. p. 128. Loisl. Gall. p. 650. Smith Britt. III. p. 1007. M. Bieberst. Cauc. II. p. 394.

Ic. Host Gram. I. T. 96.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 125.

β. *hirtaeformis* Pers. Synops. II. p. 547. Spicis masc. et foliis glabratis, vaginis foliorum ore tantum barbatis.

Radix longissime repens, squamis oblongis fuscis tecta. Culmi foliosi triquetri, erecti aut adscendentes, laeves, tantum inter spicas scabri, a semipede ultra pedem alti. Vaginae foliorum subvillosae. Folia 1—2 lin. lata, culmo duplo latiora, eum aequantia aut superantia, canaliculata, in apicem triquetrum attenuata, facie pubescentia, dorso pilis longioribus conspersa, carina marginibusque scabra. Bracteae vagina brevi, ore villosa instructae, foliis similes. Spicae masc. 2—3, raro 1, terminalis reliquis longior, linearis aut lineari-lanceolata, unciam saepe longa; inferiores sessiles approximatae: valvae oblongae acutiusculae, ferrugineae aut spadiceae, albo-marginatae, nervo dorsali viridi, saepe in mucronem producto, alba pube consitae. Spicae fem. 2—4, remotae, oblongae, pedunculis insident angulatis pilosulis, basi ochrea oblonga truncata amictis: valvae albae e basi ovata in aristam, quae perigyniis inferioribus longior est, patentem aut recurvam, ciliato-scabram abeunt. Perigynia viridia aut ferruginea, oblonga, nervosa, hirta, dorso convexa, facie planiuscula, in rostrum longe bifurcatum attenuata. Stigm. 3.

Hab. in pratis pascuisque humidis ubique frequenter. Apr. — Jun. ♃.

2) *Carices desciscentes*; Stigm. 2.

80. **C. caespitosa** Linn. spec. II. p. 1388. Spicis: masc. 1 — 2, fem. 3 — 4 approximatis cylindricis, strictis, infima subpedunculata foliolo, superioribus sessilibus bractea setacea auriculata suffultis: valvis oblongis obtusiusculis; perigyniis valva majoribus ovalibus compressis nervosis, rostro brevi truncato; culmo triquetro, foliisque laxis scabro.

Willd. spec. IV. p. 287. Host Gram. I. p. 62. Ejusd. Austr. II. p. 607. Schult. Oest. I. p. 152. Wahlenb. Suec. II. n. 1089. Ejusd. Carp. n. 981. Lumn. Pos. n. 937 excl. Hall. syn. Endl. Pos. n. 559. Sadl. Pest. II. p. 334. Baumg. Trans. III. p. 296. Bess. Gallic. II. p. 253. Hopp Car. n. 39. Gaud. Helv. VI. p. 69. Loisl. Gall. II. p. 636. Smith Britt. III. p. 1000. M. Bieberst. Cauc. Suppl. p. 617.

Vignea caespitosa Reichenb. Germ. n. 416.

Ic. Host Gram. I. T. 91.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 21, 22, 23 et 24.

β. alpina Gaud. Helv. VI. p. 70. Perigyniis superne atratis, minus compressis, utrinque convexiusculis laevissimis.

C. saxatilis Kit. herb. fide specim.

Radix repens, squamis subamplectentibus, acuminatis, striatis, fuscis tecta, hic inde sat densos foliorum culmorumque caespites emittens. Folia glaucescentia erecta, 1 — 2 lin. lata, culmo parum breviora, plana, apice tenui subtriquetro, carina marginibusque scabra. Culmi basi tantum foliosi, erecti, triquetri, superne ad angulos tantum scabri, aut omnino glabri, spithamales aut pedales, fructiferi longiores, in *β*. digitales aut palmares. Bractea spicae infimae foliacea, culmum aequans aut superans, supremae setacea, ad basim auriculis duabus obtusis atro-purpureis aucta. Spica masc. 1 — 2, pollicem fere longa, oblonga subcylindrica aut gracilis lineari-lanceolata: valvae oblongae, apice rotundatae, spadiceo-ferrugineae, albo tenui margine instructae, nervo dorsali albido; in *β*. atro-purpureae aut aterrimae, nervo dorsali evanido, vix marginatae. Spicae fem. 2 — 4, infima saepe breviter pedunculata, reliquae sessiles erectae, culmo fere adpressae, jam remotiusculae, jam ut fere semper approximatae, inferiores cylindricae, superiores semper breviores, obtusae, summa saepe ovalis: valvae oblongae obtusae atropurpureae aut omnino atrae, nervo dorsali albido, perigyniis angustiores brevioresque. Perigynia sexfariam imbricata, ovalia compressa, dorso tamen convexiuscula nervosa, glabra, viridia aut glaucescentia; in *β*. supra medium aut ex integro atro-purpurea atrave; rostrum brevissimum ore pertusum. Stigm. 2.

Hab. in pratis pascuisque uliginosis ubique in alpes usque, ubi in *β*. mutatur, e. c. in alpibus Gyömbér et Krivan Liptoviae, ad lacum alpinum Grüne See Scepusii etc. Maj. — Jul. ♃.

Not. Spicam unam non raro vidi, praesertim in *β*. radicalem; spicam fem. superiores apice saepe, nec nondum et quando basi, flores gerunt masculos.

81. C. stricta Good. in act. Societ. Linn. Lond. II. p. 196. Spicis: masc. 1 — 2, fem. 3 — 4 distantibus cylindricis, utrinque attenuatis strictis, infima breviter pedunculata, bractea foliacea vaginante, reliquis sessilibus, bracteis setaceis auriculatis suffultis; valvis lanceolatis obtusiusculis; perigyniis valva majoribus ovalibus compressis subnervosis, rostro brevi truncato; culmo triquetro foliisque strictis, scabris, vaginis demum reticulatis fissis.

Willd. Spec. IV. p. 287. Host Gram. I. p. 69. Ejusd. Austr. II. p. 608. Schult. Oest. I. p. 153. Wahlenb. Suec. II. n. 1091. Ejusd. Carp. n. 980. Sadl. Pest. II. p. 334. Endl. Pos. n. 558. Baumg. Trans. III. p. 297. Bess. Gallic. II. p. 254. Hopp. Car. n. 40. Gaud. Helv. VI. p. 71. Lois. Gall. II. p. 636. Smith Britt. III. p. 1007.

C. varia Lumn. Pos. n. 942.

Vignea stricta Reichenb. Germ. n. 415.

Ic. Host Gram. I. T. 94.

Exs. Weih. Deutsch. Gräs. n. 249.

Radix lignosa fusca stolonifera, fibris plurimis firmata, densissimos caespites nutriens. Vaginae infimae squamaeformes lanceolatae acutae glaberrimae, superiores margine membranaceo in fila longa alba fatiscentes. Folia glauca stricta trifariam fere disposita, 1 ½ — 2 lin. lata, culmo parum latiora, eo longiora, canaliculata, in apicem longum triquetrum attenuata, marginibus scabra. Culmus . . . .

Caetera desunt.

Tabulae duae

fragmento adjectae, a b. Wierzbickio delineatae, praeter unam nondum icone illustratam species praebent in Hungaria repertas, alias nondum bene cognitas nec in novissima Caricum enumeratione Steudeliana exhibitas, alias ad antiquiora nomina jam relatas.

Taf. IV. Fig. 1. *Carex dacica* Heuff. Regensb. Ztg. 1835, p. 247, Steudel Glum. II. p. 212. n. 393. — *A.* valva spicae femineae. *B.* perigynium. *C.* valva spicae masc. cum staminibus.

Fig. 2. *a.* et *b.* *Carex pyrenaica* Wahlenb. Act. Holm. 1803. p. 139, Steud. Glum. II. p. 185. n. 35, ubi soli montes Pyrenaei patria nominantur. — 2. *a. A.* perigynium cum valva. — 2. *b. A.* perigynium cum valva. — 2. *b. B.* valva spicae masculae.

Taf. V. Fig. 3. *Carex angustifolia* Kit. in Steudelii Glumaceis non reperitur. — 3. *A.* perigynium cum valva. — *B.* valva spicae masculae.

Fig. 4. *Carex laevis* Willd. in Steudelii Glumaceis desideratur. — 4. *A.* perigynium cum valva. — *B.* valva spicae masculae.

Fig. 5. *Carex leptophylla* Heuff. non occurrit in Glumaceis Steudelii. *Carici stellulatae* habetur synonymon. — 5. *A.* perigynium cum valva.

Fig. 6. *Carex rhynchocarpa* Heuff. in Regensb. Ztg. 1833. n. 365 eadem dicitur ac *C. brevicollis* Lam. et DC. Fl. Franç. Steud. Glum. II. p. 233. n. 680. — 6. *A.* perigynium cum valva. — *B.* valvae spicae masculae.

Bemerkungen über einige Ribes-Arten,

von

D. F. L. v. Schlechtendal.

In Ledebour's Flora Rossica steht unter den Ribes-Arten auch *R. petraeum* Wulff. mit dem Citat Jacq. Misc. II. p. 36. und den Synonymen: *R. Caucasicum* M. B. Fl. Taur. Cauc. (non Adams), *R. Biebersteinii* Berl., *R. atropurpureum* C. A. Mey. in Led. Fl. Alt., Ledeb. Icones Fl. Ross. t. 231, *R. altissimum* Turcz. mss., *R. triste* Bunge En. alt. (non Pall.) aufgeführt, und als Fundorte werden genannt: das kaukasische Gebirge, das sibirische Altaïgebirge, die Baikalgegend nebst Davurien. Fügt man hierzu die von Nyman in seiner Sylloge bei *R. petraeum* angegebenen Fundorte Europa's, so sind diese: die subalpinen Gegenden von Croatien, Siebenbürgen und Ungarn, dann die Sudeten, davon westlich durch einen weitern Raum getrennt die belgischen Fundorte bei Lüttich und Luxemburg, ferner in Frankreich die Vogesen und die Auvergner Gebirge, als westlichsten Punkt die Frankreich begrenzenden Pyrenäen; nach dem Osten Frankreichs zurückkehrend, findet sich der Strauch von dem Juragebirge durch die Alpen der Schweiz, Tirols, Piemonts, der Lombardei, Kärnthen's und Steiermarks, wo wir wieder an unsern Ausgangspunkt gelangen. Somit würden Grossbritannien und Irland, die skandinavischen Reiche, die iberische Halbinsel, Griechenland und die europäische Türkei diesen Strauch *gar nicht* besitzen. Da aber weder das Compend. Fl. Belg. von Lejeune und Courtois, noch Crépin's neueste Flor Belgiens des ***R.*** *petraeum* Erwähnung thun, so scheint das Vorkommen desselben in Belgien sehr zweifelhaft, und ist erst neu zu constatiren. Ehe wir aber weiter auf dies ***R.*** *petraeum* eingehen, wollen wir einen Blick auf die übrigen europäischen Ribes-Arten der Abtheilung ***Ribesiae*** werfen, welche Nyman in der Sylloge aufzählt. Ausser ***R.*** *nigrum, rubrum* und *alpinum* (hierzu die Synonyme: ***R.*** *Hladnikianum* und ***R.*** *Fleischmanni* Rchb.*),

---

*) Durch diese Abkürzung hat Nyman bloss den Autor dieser Species genannt, ohne das Werk anzugeben, in welchem die Species selbst aufgeführt ist. Wir haben nur die Namen ***R.*** *Hladnikii* Freyer und ***R.*** *Hladnickianum* Freyer gedruckt gefunden, den ersten in der Regensb. bot. Ztg. v. 1838. II. 582, wo der Autor sagt, dass er denselben in Oberkrain auf dem Berge Kervaoz der Kreuzer Alpen gefunden habe. Nun ist aber in Rchb. pl. exs. germ. n. 1746. *Ribes petraeum* Wulf. (Rchb. fl. germ. exc.) aus „Krain, Kervaoz, Gruppe der Kreuzer Alpen" ausgegeben worden, und es liegt nahe, zu glauben, dass dies das ***R.*** *Hladnikii* Frey. sei, besonders weil die andere Stelle aus einem Briefe des Apoth. Graf besagt (Reg. bot. Ztg. 1838. I. p. 176), dass das ***R.*** *Hladnickianum* Freyer das *Ribes rubrum* Scop. Fl. Carn. sei. Dagegen ist aber unter n. *1377* der getr. Samml. Reichenb. ***R.*** *Scopolii* Hladn. ausgegeben, von Freyer zu Strug bei Idria gesammelt, welches nichts anderes, als ***R.*** *alpinum* L., forma fertilis ist. Ob ***R.*** *Scopolii* sonst noch genannt wird, weiss ich nicht.

welche fast in allen Floren, wenn auch nicht als allgemein für wild anerkannte Arten aufgeführt werden, sind noch vorhanden: *R. multiflorum* Kit. (mit dem Syn. *R. vitifolium* Host aus Croatien und Dalmatien), *R. carpathicum* Kit. in Schultes österreichischer Flora aus den Karpathen Ungarns, *R. spicatum* Robs. aus England und Schottland und (durch das Syn. *R. vitifolium* Ten.) auch aus Umbrien, endlich auch aus Sardinien und Dalmatien.

Bertoloni stellt in seiner Flora Italica das *R. petraeum* in zwei Formen auf, zur Hauptform rechnet er die Abbildung in der Engl. Bot. t. 705 und Jacq. t. 49, zur Var. β., welche durch einen „racemus densiflorus spicaeformis, pedicellis brevissimis“ unterschieden wird, gehören *R. petraeum* Moris, *vitifolium* Ten., *spicatum* Robs. Diese Abänderung erhielt er aus dem umbrischen Apennin, aus dem Thale Canetra, vom Prof. Mauri, und von den höheren Gebirgen des mittleren Sardiniens durch Prof. Moris. Er sagt, bei dieser habe die Traube wegen der sehr kurzen Blumenstiele das ährenartige, dichte Ansehen erhalten. Sehr gewiss änderten auch hier die Trauben durch bald aufrechte, bald herabgebogene Stellung ab, wie aus seinen Exemplaren erhelle, auch würden Büsche gefunden mit etwas laxeren Trauben, die den Uebergang in die Hauptform deutlich kundgäben. Bei *R. alpinum* kommt der italienische Florist auch noch einmal auf diese verschiedene Richtung der Trauben zurück, und sagt, es sei daher bei diesem *R. alpinum*, so wenig wie bei *R. petraeum* auf die Richtung der Trauben irgendwie ein Artenunterschied zu begründen. Er scheint es nicht gewusst zu haben, dass ganze Exemplare des *R. alpinum* aufrecht stehende Trauben haben und nie Frucht tragen, während andere, welche kleine Fruchttrauben haben, die fade schmeckenden Früchte noch bis spät in den Herbst behalten.

Nimmt man vom *R. petraeum* der Gärten Exemplare beim Beginn der Blüthe oder auch später, wenn ein frostiges Frühjahr herrscht, so sind die Trauben gedrängter, kürzer, haben gleichsam eine zum Theil aufrecht stehende Richtung, wie auch schon Wahlenberg in der Flora Carpathica bemerkt, dass die racemi magis erecti et pedicelli breviores seien, als bei *R. rubrum;* nimmt man sie aber in der vollen Blüthe bei einem warmen Frühjahre, so hängen sie länger herab mit lockerer gestielten Blumen; Wahlenberg sagt von der Abbildung in Schmidt österr. Baumz. II. p. 94, dass sie sehr gut sei, während er von der Jacquin'schen nichts sagt. Auf die von Wahlenberg noch gegebenen Kennzeichen hat man wenig geachtet.

Moris hat in dem 2ten Bande seiner Flora Sardoa nur *R. petraeum β.* Bertol. als in Sardinien wachsend aufgenommen, und nennt diese Art *R. petraeum spicatum,* er citirt dazu Robson's *R. spicatum* nebst Abbildung und das *R. vitifolium* Tenore's und die Taf. 1290 der English Botany, so wie aus Berlandier's Abhandlung Taf. II. ic. 16. Als Fundorte nennt er die Thäler und erhabenen Kämme des Berges Spada, Genargentu zwischen 1700 bis 1850 Meter ungefähr über dem Meere, ausserdem die Kalkgebirge bei Oliena in ungefähr 1300 Met. Höhe, und fügt in einer Observatio hinzu, dass die Pflanze, welche Jacquin abbilden liess, sich durch viele Merkmale unterscheide, dass die Stielchen aber bei *petraeum,* so wie die Bracteolae nebst den Cilien des Kelches u. s. w. variiren, so dass man diese Var. *spicatum* doch nur als eine Varietät von *petraeum* ansehen könne. Ich muss gestehen, dass ich das Jacquin'sche Bild für ein nicht gut gerathenes halte, und dass ich nach Allem, was die Beschreibungen sagen, überzeugt bin, dass diese sardinischen Exemplare nichts weiter sind, als das weiter verbreitete *R.*

petraeum. Um über das andere Synonym auf's Reine zu kommen, wird es nöthig sein, auf die Quellen zurückzugehen; bei *R. vitifolium* Tenore Sylloge pl. rarr. Fl. Neapel. p. 116 steht das Citat: Host Fl. Austr. I. p. 308, an welcher Stelle sich *Ribes vitifolium* genannt findet, welches Host (ob unter demselben Namen?) von Waldstein und Kitaibel aus Croatiens Gebirgen empfing und als neue Art aufnahm. Schon aus der bei Host gegebenen Beschreibung ist auf das Deutlichste zu entnehmen, dass derselbe das *R. multiflorum* Kitaibel's hatte, welches Letzterer unter denselben Namen an Schultes einsandte, der es aber für *R. spicatum* Robs. in seiner Flora Oesterreichs (I. p. 432) erklärte, obgleich, wie er a. a. O. sagt, ihn Smith's Angaben nicht ganz passen wollten. Später aber (Syst. veget. V. 493) ward diese frühere Ansicht von ihm berichtigt und der Name Kitaibel's wieder vorangestellt. Dass nun doch Schlosser und Vukotinovic in ihrem Syll. Fl. Croat. *R. spicatum* Rchb. (Druckfehler statt Robs. S. 134) nach Reichenbach's Fl. Germ. excurs. 562 wieder als Artennamen vorgezogen haben, zeigt, dass sie zu viel Vertrauen auf Reichenbach und seine Kenntniss von der Pflanze Robson's gehabt haben. *R. multiflorum* aber, eine Pflanze, die in Bergwäldern in Süd-Croatien wächst (in monte Mrzin ad Korenica m. Junio a Schlossero lect.), kann auch recht gut den Blumenberg bewohnen, von welchem sie Tenore nach seinem Synonyme: „*R. petraeum* Orsini pl. exs. ex monte de' Fiori" erhielt, denn es liegt derselbe in den Abruzzen in der Nähe des Gran sasso d'Italia auf der westlichen Seite des adriatischen Meeres.

Da ich in diesem Jahre zum ersten Male Früchte dieser sehr ausgezeichneten und mit *R. petraeum* in keiner Hinsicht zu verwechselnden Art im botanischen Garten erhalten habe, so will ich sie mit einigen Worten beschreiben. Sie sind von der Grösse der Beeren von *R. rubrum*, von einem sehr wenig intensiven Roth, da diese Farbe auf der gelblich-grünen Oberfläche der kugeligen Beere nur durch einzelne kleine, allmählig mit einander verschwimmende, rothe Pünktchen hervorgebracht wird; dabei sieht man 10 dunkler rothe Streifen von der vertrockneten Blüthe in ziemlich gleichen Abständen von einander nach unten hin verlaufen, welche sich zu einer geringern Zahl, meist von der Mitte der Rundung aus, durch Verbindung nämlich von je zweien von ihnen zu einem einzigen, nach der Basis herablaufenden verringern, wobei der Ort der Gabelverbindung nicht immer genau in derselben Zone liegt. Wie weit übrigens dieses *R. multiflorum* verbreitet sei, kann ich nicht angeben, und will auch meiner oben ausgesprochenen Vermuthung über die Möglichkeit, dass die Pflanze des Blumenbergs in den Abruzzen dieselbe sein möge, gar keine Wichtigkeit beilegen. Croatien mit dem oben angegebenen Fundort ist bis jetzt der einzig sichere Fundort, und es gehören als Synonyme zu *R. multiflorum*, welches als Autorität Kitaibel in Schult. Oest. Fl. (1814) erhalten muss: *R. multiflorum* Kit. in Schult. Syst. veg. V. 493. (1819.) Bot. Mag. t. 2368, Loudon Enc. of trees etc. p. 479. f. 865; Spach hist. d. végét. VI. 163. (cum duabus formis: α. *acutilobum* (*R. vitifolium* Host), β. *obtusilobum* (*R. multiflorum* Kit.)). *R. spicatum* Schult. Oest. Fl. ed. 2. I. 432. excl. syn. Robson et Smith, Reichenb. Fl. excurs. n. 3633 excl. syn. plurim., Schlosser u. Vukotinovic Syll. Fl. Croatiae p. 134 excl. syn. Reichenb.; *R. vitifolium* Host Fl. Austr. I. 308. (planta ex Croatiae montibus a Waldsteinio et Kitaibelio acc.). Rchb. Icon. bot. V. p. 36. n. 264, mit der Diagn.: Inerme, racemis longissimis pendulis, floribus confertis, pet. calycinisque laciniis reflexis. In Croatiae montibus.

Als Vaterland wird also überall Croatien angegeben, nur Reichenbach Fl. Exc. giebt auch Dalmatien mit der Autorität des Generals v. Welden an, was dann einige Autoren nachschreiben. Ich habe nur finden können, dass General v. Welden in den Intellig. Blättern der Regensb. Ztg. 1831 getrocknete dalmatiner Pflanzen zum Verkaufe an die botan. Gesellschaft in Regensburg einschickt, welche aber offenbar nicht von ihm gesammelt sind, und in welchen auch *R. vitifolium* Host als eine Art genannt ist, die in einigen derselben enthalten sei. Vielleicht befindet sich auf der Etiquette zu diesen Exemplaren etwas Näheres. Unwahrscheinlich wäre diese Angabe nicht, ja man könnte erwarten, dass diese ausgezeichnete Art sich auch noch in den Gebirgen der angrenzenden Türkei fände. Die Flora von Dalmatien, welche in Ebel's Werke: „Zwölf Tage auf Montenegro. Bd. II." (1844 erschienen) als Anhang beigefügt ist, führt auf S. XXV. *R. spicatum* Robs. als eine vorzugsweise auf Kalk und Felsen wachsende Pflanze an, von der jedoch keine Angabe über ihr Häufigkeitsverhältniss mitgetheilt werden kann. In der Flora von Montenegro ist nur *R. alpinum* auf den höheren, bewaldeten Gebirgszügen zu finden, und Grisebach, der aus Serbien nur *R. alpinum* nach Ebel, und *R. rubrum* nach Frivaldsky angiebt, hat selbst keine Ribes-Art auf seiner Reise durch Rumelien, Macedonien u. s. w. gesammelt.

Bei Schultes (Oesterr. Fl. 2te Aufl. I. 432) findet sich nun noch hinter *R. rubrum* folgende Bemerkung: „Herr Prof. Kitaibel und auch Rochel haben in den Karpathen ein *Ribes* bemerkt, das noch näher zu untersuchen ist. Prof. Kitaibel nennt es einstweilen *R. carpathicum*; mit weichhaarigen hängenden Trauben, weichhaarigen Kelchen; abgestutzten Deckblättern, flachen Blumen und aufrechtem Stamme. Rochel nennt es *R. acerrimum*." Schultes giebt auch

5 Jahre später im 5. Bande der Systema vegetabilium S. 493 nur eine Diagnose: racemis pendulis calycibusque pubescentibus, corollis planiusculis calyce majoribus, foliis quinquelobis cordatis, caule erecto, und setzt hinzu: „es sei auch dem verstorbenen Willdenow im Mss. als eine neue Art erschienen, und es frage sich, ob es nicht das *R. vulgare α. sylvestre* Lam. sei? Es wachse in alpibus carpathicis.“ — Alles dies copirt Loudon, indem er aus der von Don besorgten Ausgabe des Miller'schen Gärtnerlexicons (*Dichlam.* pl. III. 187. n. 48) in die Diagnose setzt: „Petale flattish, smaller than he calyx“, damit also neue Verwirrung anrichtet, dazu auch die Höhe, wie Don, auf 4 Fuss bestimmt, endlich es als eine mögliche Varietät von *R. rubrum* bezeichnet. Es wäre sehr zu wünschen, dass diejenigen, welche sich für die Flora von Ungarn interessiren, Aufklärungen über diese mehr als zweifelhafte Art geben möchten. Bei Don steht das *R. carpathicum* unmittelbar vor *R. rubrum*, während *R. spicatum* Robs. zwischen *R. multiflorum* und *petraeum* gestellt wird. Die neueren englischen Botaniker sind der Ansicht, dass die in der Engl. Bot. abgebildeten Arten, nämlich *R. petraeum* tab. 705 eine Varietät mit leicht flaumhaarigen, während der Blüthe aufrechten, während der Fruchtbildung hängenden Trauben von *R. rubrum* Engl. Bot. t. 1289, welches von der Blüthe bis zur Frucht hängende Trauben besitze, sei, und dass *R. spicatum* Robs., Engl. Bot. t. 1290, ebenfalls eine Varietät des *R. rubrum*, aber mit ährenartigen, stets, mit Blume und Frucht, aufrechten Trauben vorstelle. Als Fundorte werden Wälder und Hecken angegeben, mit dem Zusatze: aber schwerlich wild. Für die Var. *β.* ist dann der Norden Englands und Schottland, für Var. *γ.* aber die Gegend bei Richmond in Yorkshire beigefügt. Dieser Angabe tritt die Flora Vectensis entgegen, welche sagt, dass auf der Insel Wight in Sussex

und Dorsetshire es im Uebermaasse offenbar wild wachse, und dass die Blumen dieser immer nur wenige Früchte bringenden wilden Johannisbeere mehr oder weniger röthlich-braun seien, nämlich punktirt oder gestreift oder übergossen mit dieser Farbe, welche bei der kultivirten Form meistentheils, wenn auch nicht beständig fehle. Sehen wir uns die Bilder und deren Beschreibungen genauer an, und vergleichen sie mit dem *R. rubrum* unserer Gärten, so ergiebt sich Folgendes:

R. rubrum L. Engl. Bot. t. 1289. in den bergigen Theilen von Durham und dem Norden von Yorkshire, in der Gegend der Flussufer. Mr. Robson und Mr. W. Brunton hätten wilde blühende Exemplare geliefert, reife Früchte hätten die Verff. nicht von der wilden Pflanze erlangen können, da die Vögel sie schon vor der Reife abfrässen*). Es sei dieser Strauch nur für die kalten Gegenden ein Fruchtstrauch, und wachse im Süden Europa's sehr schlecht**). — Nach dem Bilde der englischen Pflanze sind die Petala fast so lang als die Kelchzipfel, welche noch eine kurze Zuspitzung haben, (dagegen bei der deutschen Pflanze — s. Hayne's Arzeneigewächse III. t. 25 — die Petala nur halb so lang als die sehr stumpfen, mehr keilförmigen Kelchzipfel sind), und die Griffel bis zur Hälfte frei bleiben (während sie bei der deutschen nur zu einem Drittheile frei sind). Von rother oder brauner Färbung ist an den Blumen beider keine Spur zu sehen. Sie scheint nur dann, aber nicht immer, vorhanden zu sein, wenn die Frucht roth ist, und fehlt daher bei der weiss- oder gelbfrüchtigen Gartenform. Die Trauben stets hängend.

---

*) Niemals habe ich bemerkt, dass Vögel die Johannisbeeren als Futter benutzten, aber es wäre möglich, dass es der Marder thut, der viele fleischige Früchte frisst.

**) Dem widerspricht Dr. Broomfield, indem er anführt, er habe in Montpellier, welches sehr heisse und trockne Sommer habe, gute Johannisbeeren gegessen, während dort Stachelbeeren nicht zu finden seien.

R. petraeum Engl. Bot. t. 705, Smith Engl. Fl. I. 331. excl. syn. exceptis anglicis. — Gefunden in der bergigen Gegend bei Eggleston in Durham durch den Geistlichen Mr. Harrimann, und bei Conscliffe gesammelt von Mr. E. Robson in derselben Provinz, endlich in Scots Wood Dean, Northumberland, von Mr. Winch (nach Smith). Die Blätter seien mehr flaumhaarig, besonders auf der Unterseite und um die Adern; die Trauben ständen in der Blüthe aufrecht, würden aber bei der Fruchtreife hängend; der grünliche Kelch sei öfter roth gestreift, und die Petala, welche in Gestalt und Breite abänderten, seien im Allgemeinen stumpf, bräunlich oder röthlich; die Bracteen seien nicht so lang als der Blumenstiel selbst. — Mit diesen Angaben des Textes stimmt aber das Bild nicht ganz überein; denn die Bracteen sind stets kürzer als der Blumenstiel, der auch noch mit 2 Bracteolae nach oben besetzt ist, welche bei *R. rubrum* nach der Angabe der englischen Floristen sich zuweilen finden sollen, von den rothen oder braunen Färbungen in der Blume ist nichts zu sehen, und sowohl die Kelchzipfel, als die breit-lanzettlichen Petala sind spitz. An *R. petraeum* ist nicht zu denken, ebenso wenig an *multiflorum*, aber die wilde Pflanze ist auch bei uns genauer in Betrachtung zu ziehen.

R. spicatum Robs. l. c., Engl. Bot. t. 1290, Smith Engl. Fl. I. 331. In der Engl. Botany (1804) heisst es: Mr. Robson, dem wir die Pflanze verdanken, ist der einzige Entdecker derselben, er fand sie bei Richmond in Yorkshire und zwischen Piersbridge und Gainford in Durham. Dazu sagt Smith: Gegenwärtig (d. h. 1824) existire in den angegebenen Orten nach Robson's eigener Angabe die Pflanze nicht mehr, und sie wäre daher von Neuem aufzusuchen und in Kultur zu nehmen. Sie hat im Bilde eine solche Aehnlichkeit mit der eben genannten, besonders in der Form der Kelchzipfel und der Petala, aber hier sind die besondern Blumenstiele sehr kurz und verlängern sich auch bei der Fruchtreife nicht, so dass die Blumen- und Fruchtstände eher Aehren, als Trauben sind. Auch hier ist nichts von der Färbung ausgedrückt, welche als „dull brownish green“ für die ganze Blume bezeichnet ist; die Petala werden oblong genannt und die Bractea sehr schmal und zurückgebogen, ungefähr so lang als das besondere Stielchen. — Nur wenige Schriftsteller haben dieses *Ribes spicatum* anerkannt oder aufgenommen, und selbst die Verkaufskataloge der Handelsgärtner nennen diesen Namen nicht, der aber bei der Aufzählung der *Ribes*-Arten, welche wir in Norwegen kultivirt finden, in Schübeler's Werk (d. Culturpfl. Norwegens) genannt wird.

Auch in Deutschland und Frankreich hat man eine von der Garten-Johannisbeere verschiedene Form hier und da wildwachsend gefunden, von welcher nur in einigen Specialfloren geredet wird, und auf welche die Flora Deutschlands von Mertens und Koch unter *Ribes sylvestre* aufmerksam gemacht hat unter Angabe der Unterschiede, welche sich zwischen ihr und der kultivirten, welche aber auch wild vorkommt, zeigen. Es ist jetzt nur noch durch Aussaat zu versuchen, ob die eine aus der andern hervorgeht oder nicht, oder ob Zwischenformen gefunden werden, die nicht etwa aus Bastardirung hervorgegangen sind; ob auch bei uns roth gefärbte Petala vorkommen, und ob ihre Gestalt und ihr Verhältniss zu den Kelchtheilen unveränderlich erscheinen oder Schwankungen unterworfen sind.

Gehen wir auf die früheren Kenntnisse der Väter der Botanik über die Johannisbeere zurück, so ist es bemerkenswerth, dass dieser, essbare und so gut schmeckende Beeren liefernde Strauch keinen eigenen deutschen Namen führt, der auf eine alte Bekanntschaft mit demselben deuten würde. Johannisbeere heisst er, wie andere Pflanzen auch mit dem Namen S. Johannes des Täufers verbunden werden, wegen des Zusammentreffens seiner Fruchtreife mit dem Johannistage, dies ist also ein erst nach Einführung der christlichen Religion entstandener, sowie Riebesel oder Rübitzel nur aus Ribes und Ribesium hervorgegangener Namen, d. h. aus einem alten Namen, welchen man fälschlich auf den Strauch, zu dem er gar nicht gehören kann, bezogen hat. Es ist ferner bemerkenswerth, dass nach Dodonaeus und Andern die Franzosen die Johannisbeeren: „Groiselles d'outre mer" und die Belgier sie „Beziekens over zee" nannten. Warum über's Meer gebracht oder gekommen? War sie aus England oder durch die Normannen aus Norwegen eingeführt, wo sie, wie Schübeler angiebt, bis zum 70° N.Br. sowohl in Ost-, als Westfinmarken wild wächst, jedes Jahr reife Beeren trägt, und selbst dort im wilden Zustande bis 20 Zoll lange Jahrestriebe macht. Veredelt reift sowohl die rothe, als die weisse ebenso zeitig als die wildwachsende Art. Sie kommt allenthalben zur vollständigen Entwickelung, und reicht auf den Höhen bis in die Mitte der Kiefern- und Birkengrenze. Ein ausgewachsener Johannisbeerstrauch kann bei Christiania bis 24 Pfd. reife Beeren tragen. Ferner sagt Schübeler: „ausser dem allgemeinen Namen „Ribs" giebt es im Norwegischen für die Johannisbeere eine grosse Anzahl von Synonymen, die ich, da sie sämmtlich provinciell sind, hier übergehe."

Anfangs kannte man in Deutschland nur die rothfrüchtige Johannisbeere. Fuchsius hat (de historia stirpium v. Jahre 1542. S. 662) nur diese gesehen und beschrieben, und kennt sie nur als Gartenpflanze. Dodonaeus spricht auch nur von dieser, aber das Bild, was er dazu liefert, ist dasselbe, welches Clusius in seiner Historia mit der Bezeichnung: *Ribes vulgare* fructu dulci auf S. 120 gab, und zu welchem er hinzufügt, dass er bei Gelegenheit der Erwähnung des gewöhnlichen *Ribes* anzeigen wolle: Austriacas et Stiriacas alpes ejus quoddam genus alere, nihil vel quam minimum a vulgari differens, fructu tamen non acido sed dulci.“ Diese Angaben möchten wir aber lieber auf *R. alpinum* beziehen, da dieses weit verbreiteten Strauches sonst nicht Erwähnung geschieht. Ebenso scheint auch das „Ceanothi laevis genus sylvestre circa sylvas quasdam ditionis Bernensium etc. Rustici Reozbear vocant, quod tussi medeantur“ in Gesner's Werkchen über die Gärten Deutschlands, so wie das *Ribes sylvaticum* im Nachtrage dazu (Stirp. append. en. alph. S. 295) „in sylvis Bernensium vulgo: Reachbeere“ zu *R. alpinum* zu rechnen sein, da diese Art wirklich mehr eine Waldpflanze ist. Camerarius im hortus Medicus (1588) S. 141 nennt *R. alpinum*: *R. sylvestra*, und will auch dazu des Clusius süssfrüchtige Johannisbeere rechnen, hat aber ausserdem *R. vulgare baccis rubris*, welches in grosser Menge an der Grenze der Lausitz zwischen Bauzen und Dresden wachse, dessen Saamen auch, gleich gesäet, leicht keimten, und *R. baccis rubris majoribus*, welches er aus dem Garten des Erzherzogs Ferdinand zu Inspruck erhielt, und sagt, dass die Blumen auch etwas röthlich seien, welches man auf *R. petraeum* deuten könnte. Tragus meint dagegen unter *Ribes sylvestre* die schwarzfrüchtige Art *R. nigrum* (so jemandts dieses Beerlein versucht, der findet einen seltzamen geschmack mit vnwillen vnd erbrechen), so dass man bei der Beurtheilung nur so kurz angedeuteter Arten vorsichtig sein muss. Der weissen Johannisbeere gedenkt Clusius bei Gelegenheit dass er berichtet, er habe sie im J. 1589 mit der dunkelrothen Stachelbeere aus England erhalten, und habe sie 1594 in Leyden auch gesehen. Er sagt nebenbei noch, dass sie den Ungarn noch viel bekannter sei als die schwarze und die gewöhnliche rothe, welche letztere sie „apro tengöri zölö“, d. h. die kleinere Meertraube nennen.

Wir kehren von dieser Abschweifung wieder zu *R. petraeum* zurück, um uns zu einem andern der Synonyme, welche Ledebour ihm beigesellte, zu wenden. Vor mehreren Jahren hatte ich aus der Handelsgärtnerei der Herren Gebrüder Booth *R. caucasicum* bezogen. Es blühete zwar mehrmals, aber nie setzte es Frucht an, und ich glaubte in ihm vielleicht das wahre *R. petraeum* gefunden zu haben, weil ich durch ein Original-Exemplar von *R. callibotrys* Wenderoth's aus dem Marburger Garten belehrt war, dass die bisher im Garten als *petraeum* bezeichnete Pflanze mit der Wenderoth'schen durchaus übereinstimme. Das *R. caucasicum* wurde an seinem Standorte im Garten sehr von Aphiden mitgenommen, so dass fast an allen Blättern die blasigen Erhebungen waren, in deren mit reichlicherer Haarbildung besetzten Höhlungen die Blattläuse lebten. Es wurde der Strauch an eine schattigere Stelle zu den andern *Ribes*-Arten versetzt, und dies hatte nicht nur die Folge, dass die Aphiden fast ganz verschwanden, sondern dass auch Fruchtansatz erfolgte, der im Vereine mit dem schon an anderen Theilen gefundenen Unterschieden mir bewies, dass er von unserm *petraeum* verschieden und als eigene Art, der Berlandier den Namen *R. Biebersteinii* gab, beibehalten, aber nicht mit *petraeum* verbunden werden müsse. Die Beeren waren in Grösse denen von *R. nigrum* ähnlich, glänzend schwarz, mit kräftig rothem, sauer schmeckendem Saft und Fleisch erfüllt. Es mögen daher die gewonnenen Unterschiede hier auf einander folgen.

Ribes Biebersteinii Berl.

(*R. Caucasicum* M. B.)

Blätter mit tieferer, engerer Basalbucht, so dass der Winkel stets ein spitzer, öfter ein sehr spitzer ist, und die abgerundeten Basallappen mehr nach unten hervortreten; alle Blattlappen spitzer, Oberseite ebener, fast nackt, nur mit sehr wenigen Haaren, aber nicht mit Drüsen besetzt; Unterseite auf der ganzen Aderung dicht, weniger auf den Flächen dazwischen mit weissen, weichen Haaren besetzt (daher mehr blassbläulich grün). Blattstiel mit grossen, oft später ganz fehlenden Haaren am Rande beim Grunde, sonst mit ziemlich dichter, kurzer Behaarung.

Blüthenzeit etwas früher; Trauben vom Anfang an lockerer mit Blumen besetzt, daher die Trauben länger.

Blumen kleiner, Petala schmutzig-gelblich, mit wenigen blassrothen Strichen, die Seiten der Nägel derselben blutroth. Filamente röthlich. Frucht glänzend schwarz, innen mit kräftig rothem Saft, Geschmack angenehm sauer.

Ribes petraeum Wulff.

(*R. callibotrys* Wender.)

Blätter mit flacher oder gar keiner Basalbucht (d. h. fast abgestutzt), so dass der Winkel stets ein stumpfer ist und die flachen Basallappen weniger stark nach unten hervortreten; alle Blatttheilungen stumpfer, Oberseite durch die eingesenkt liegenden Nerven und Hauptnerven fast faltig und etwas runzelig, mit zerstreuten langen, eine Drüse tragenden Haaren und mit sitzenden Drüsen besetzt; Unterseite mit wenigen, langen, an der Spitze eine Drüse tragenden Haaren auf den Hauptnerven besetzt, nur selten mit einer sitzenden Drüse versehen (daher unten reiner grün). Blattstiel mit einigen einfachen, länger sich erhaltenden Haaren am untern Rande, und kurzer, geringer Behaarung.

Blüthenzeit etwas später, Trauben gedrängt-blüthig, erst allmählig sich verlängernd.

Blumen etwas grösser. Petala gelblich, häufig blutroth gestrichelt, diese Striche dann sehr häufig zusammenfliessend, Nägel nur am untersten Rande blutroth. Filamente gelblich. Frucht roth, innen mit blasser rothem Saft, Geschmack sauer.

Wenn also hinreichende Unterschiede zwischen *R. petraeum* Wulff. und *R. caucasicum* M. B. bestehen, so wird sich die Zahl der zur russischen Flora zu rechnenden *Ribes*-Arten um eine vermehren. Aber es fragt sich dabei, ob *R. caucasicum* Adams als Species erhalten werden könne, wie es in DC. Prodr. geschieht, oder nicht. In letzterm Falle müsste die von Bieberstein so genannte Art ihren Namen behalten. Noch aber bleiben aufzuklären das *R. spicatum* Robs. und das vom *R. rubrum* etwa als Art zu trennende *R. sylvestre* neuerer Autoren, endlich bedarf auch noch die Verbreitung des *R. multiflorum* eine genauere Berücksichtigung, und die Frage, ob es ein *R. carpathicum* giebt, eine Beantwortung.

Register

der

in den Abhandlungen vorkommenden Pflanzen-Namen.

(Die Pflanzen-Namen, welche sich in den systematisch geordneten Pflanzen-Aufzählungen befinden, sind hier nicht mit aufgenommen.)

Abbevillea neriiflora 260. Sellowiana 261. Widgreniana 260.
Agrostis flabellata 418. monostachya, myuros 348.
Alopecurus geniculatus 469.
Alophia 556. Drummondiana 557. linearis 558. Sellowiana 557.
Ascroë s. Aseroë.
Aseroë 184. (false Ascroë) actinobola 187. Calathiscus 192. Junghuhnii 189. pentactina 186. 7. rubra 185 7. viridis 191. zeylanica 189.

Barbula affinis 520. apiculata 519. fragilis, glacialis 520. gracilis 519. Novogranatensis 518. rectifolia 519. replicata 520. spiralis 519. subspathulata 520. unguiculata 519.
Bartramia curvata 523. Pabstiana 524.
Beatonia 565. coelestina 567. lutea, purpurea 566.
Botherbe 562. bulbosa 562. campestris 563. gracilis 565. longispatha 564. luteola 563.
Bryum caespiticium 216 ff.

Calathiscus 184. Sepia 192.
Calyptranthes bipennis 248. musciflora 248. 9. scoparia 247.
Carex acuta 713. acutissima 660. Agastachys 709. alpestris 687. ampullacea 715. angustifolia 728. approximata 683. arenaria 668. 9. 71. aristata 665. atrata 686. brevicollis 728. brizoides 679. caespitosa 725. canescens 674. 83. chordorrhiza 666. contigua 663. 4. crassa 713. curta 784. dacica 728. depauperata 701. distans 694. 6. 8. disticha 667. diversiflora 687.

(Carex) divisa 669. 71. divulsa 663. Drymeja 705. elongata 678. extensa 691. filiformis 720. 2. firma 700. flacca 721. flava 689. 90. *frigida* 685. *fuliginosa* 684. *fulva* 692. 3. 4. glauca 721. glomerata 671. gynobasis 687. halophila 695. hirta 723. hirtaeformis 724. hordeiformis, hordeistichos 717. Hornschuchiana 693. 4. Hostiana 694. humilis 718. intermedia 667. juncifolia 671. laevis 699. 728. lagopina 682. leporina 681. 3. leptophylla 728. leptostachys 706. longifolia 719. maxima 708. Michelii 702. 4. muricata 663. 4. neglecta 697. nemorosa 662. 3. 664. 5. *nutans* 710. *Oederi* 688. *ovalis* 681. paludosa 711. paniculata 675. 7. paradoxa 674. patula 690. 706. pendula 709. praecox 680. proboscidea 685. Pseudocyperus 707. psilostachya 709. pulicaris 662. punctata 698. pygmaea 700. pyrenaica 660. 2. 728. recurva 721. rhynchocarpa 703. 28. riparia 712. rivularis 670. 1. saxatilis 725. schoenoides 669. 71. 2. Schreberi 680. secalina 716. spicata 661. stellulata 663. 728. stenophylla 671. stricta 726. strigosa 706. subramosa 675. sylvatica 705. teretiuscula 677. tomentosa 719. umbrosa 718. varia 727. vesicaria 714. 5. virens 662. vulpina 664. 5.

Chamaeraphis 392.

Cipura 551. graminea, humilis 553. martinicensis 548. paludosa 552. triflora, xanthomelas 553.

Clathrus 100 sqq. et 163. cancellatus 164. crispus 169. 72. crispus β. obovatus 169. gracilis 166. *pusillus* 168.

Coleus v. Colus.

Colus 159. (false Coleus) hirudinosus 159.

Conomitrium intramarginatum 531. Lindigii 532.

Couroupita Guyanensis 262. Peruviana 261. Surinamensis 262.

Cruikshanksia chilensis 374.

Cynophallus canariensis 151.

Cypella 538. cathartica 550. coerulea 538. Drummondii 557. glauca 542. gracilis 541. Herberti 544. humilis 540. juncifolia 549. longifolia 541. Northiana 539. plumbea 537.

Cyperus ambiguus 320. aphyllus, articulatus, castaneus 315. Ehrenbergii 316. elegans, elongatus 315. fossarum, giganteus 316. Haspan, hexastachyus 315. ligularis 316. Luzulae 315. polystachyus 314. radicosus, radiosus, rotundus, simplex 315. sphacelatus 315. 6. *strigosus* 316. *surinamensis*, *umbrosus* 315. variabilis, vulnerans 316.

Dichromus pilosus 365.

Dicranum validum 522.

Dictyophallus aurantiacus 140.

Dictyophora phalloidea 127. speciosa 121.

Draba aizoides 197 ff.

Eleutherina 568. plicata 569.

Eugenia coffeaefolia 258. corymbosa 256. Mosquitensis 257. prosoneura 255. protracta 254. triquetra β. aequatorialis 253. Yarumugensis 258.

Eugeniopsis Teuscheriana 249.

Fabronia Gardneriana, Jamesoni, Lindigiana, macroblepharis, nivalis 527.

Ferraria elegans 539. parviflora 569. Pavonia 551. pusilla 546.
Fimbristylis annua 321. autumnalis, complanata 322. conifera 320. dichotoma 321. ferruginea, laxa, spadicea 322. sterilis 323.
Foetidaria 157. coccinea 159.
Funaria hygrometrica 216 ff.

Glyphocarpa Lindigii 522. Roylii 523.
Gymnothrix geniculata 430.

Heleocharis capitata 319. depauperata 318. plantaginea 320. sulcata 319.
Helopus sanguinalis 397.
Herbertia 553. caerulea 554. Drummondiana 555. pulchella 554. umbellata 555.
Hieracium 638. altissimum 652. angustifolium 644. anisotrichum 639. 40. Auricula 640. 3. barbatum 648. 9. Bartlingii 646. 56. bicolor 646. 54. breviscapum 643. 4. castellanum 639. 42. cerinthoides 645. 9. 50. 1. 2. 3. compositum 646. 57. 8. croaticum 652. cydoniaefolium 644. decipiens 651. elongatum 652. flexuosum 650. glaciale 644. glaucum 652. hirsutum 645. Grenieri 646. lamprophyllum 646. 53. Lapeyrousii 650. Lawsonii 645. 7. 8. longifolium 650. Lychnitis 646. 57. 8. macranthum 642. mixtum 645. 9. Mougeotii 651. myriadenum 639. 40. nanum 639. 43. neocerinthe 646. 50. 2. 4. obovatum 645. 51. 3. olivaceum 646. 654. 5. 6. Peleterianum 641. phlomoides 648. Pilosella 639. 41. 2. pseudocerinthe 645. pulmonarium 647. pumilum 639. 43. 4. pyrenaicum 645. 6. Ramondi 649. rhomboidale 652. saxatile 647. 8. 9. sericeum 648. 9. trichocephalum, valdepilosum 644. velutinum 641. vogesiacum 645. 51. 3. Willkommii 646. 55.
Hookeria hypnacea, velutina 528.
Hoplismenus 263 ff. (v. Oplismenus).
Hymenachne 348 ff.
Hymenophallus duplicatus 130. sp. 131.
Hypnum acrorhizum 29. demissum 530. denticulatum, Gueinzii 531. Lindigii 530. novogranatense 531. perspicuum, reptans 29. substrumulosum 530. sylvaticum 531. tequendamense 529. yolvatum 529.

Ileodictyon 172. cibarium 172. gracile 166.
Iris 533. fulva 535. gracilis 534. martinicensis 548. prismatica 534. verna 535. virginica 534. versicolor 533. virginica 534.
Isolepis capillaris 321. congesta, conifera, junciformis, leucostachys, vestita 320. Willdenowii 322.
Jungermannia pusilla 217.
Ixia americana 569. chinensis 561.
Ixophorus 420—422. unisetus et Schiedeanus

Kyllingia cruciformis, pumila, pungens, repens 318.

Lansbergia 547. Caracasana 548. cathartica, juncifolia 549.
Laternea 161. columnata 162. triscapa 161.
Leptotrichum rufescens 521.
Libertia 380. coerulescens 380. 1. 2. crassa 385. elegans 383. formosa 381. 3. graminea 378. 86. grandiflora 383. 4. laxa 378. 86.

(Libertia) macrocarpa, micrantha 381. 4. paniculata 381. 2. pulchella 386. restioides 381. 3. stricta 386. tricocca 381. 5.
Lindigia 527. curtipes 528.
Lonicera Xylosteum 632 ff.
Lysurus 178. aseroëformis 182. Gardneri 180. Mokusin 178.

Macromitrium longifolium, macrostomum, Tacaremae 524.
Marchantia polymorpha 228 ff.
Marica Cipura 553. coerulea 539. foliosa 566. gracilis 542. humilis 540. 53. longifolia 541. martinicensis 548. Northiana 539. paludosa 553. plicata 569. semiaperta 548.
Mariscus elatus 317. parviflorus 315.
Mielichhoferia australis, Breutelii 521. Lindigii 520. pleurogyna 521.
Moraea chinensis 561. foliosa 566. linearis 558. Herberti 544. monticola 553. Northiana 539. 40. palmifolia, plicata 569. sertata, striata 96.
Myrcia acuminata, ambigua, complicata 253. huanocensis 250. laevis 252. Spruceana, subsessilis, subsess. α. subcordata 251. subsess. β. ovalis 252.
Myrciaria bipennis 259.

Neckera decomposita, flabellata 525. fusco-viridis, illecebra 526. longe-barbata, nigricans, Ternstroemiae 526.
Nemastylis 559. alba 559. coelestina v. 568. furcata 560. geminiflora 559.

Oplismenus (melius Hoplismenus) 264 ff. acuminatus 283. affinis 300. 1. africanus 629. 87. 91. 2. 293. ? 307. barbifultus 269. 84. 307. brasiliensis 296. brevisetus 283. Burmanni 273. 300. 4. 9. capensis 293. compositus 280. 1. 3. 7. 9. cristatus 300. decompositus 280. 1. 7. elatior 283. foliaceus 268. gracilis 299. 309. helvolus 368. hirtellus 273. hirtiflorus 298. 310. Humboldtianus 269. 99. 300. 8. 9. Jacquini 288. javanicus 309. indicus 280. 1. 2. 7. loliaceus 296. 7. 304. minarum 297. multisetus 293. 309. pratensis, rariflorus 289. secundus 300. 9. setaceus 302. setarius 287. 303. sylvaticus 282. 8. 304. 5. tenuis 298. 310. trichoïdeus 269. 71. undulatifolius 269. 273. 306. undulatus 271.
Orthopogon 264. 85. capensis 293. Junghuhnii 283. undulatifolius 271. (cfr. Oplismenum et Panicum).
Orthrosanthus chilensis 374. multiflorus 95.

Panicum abortivum 394. acromelaenum 488. acuminatissimum 283. adductum 361. aemulum 286. album 279. alopecuroideum 440. alopecurum 480. amphibolum 470. amplexicaule 351. amplexifolium 485. amplissimum 486. Antillarum 423. 74. Aparine 474. asperum 394. barbifultum 284. basisetum 475. Berteronianum 441. 3. bidentulum 283. brachiariaeforme 486. brevisetum 283. bromoides 288. Burmanni 271. 6. 87. caudatum 356. 61. 75. cernuum 486. certificandum 282. chinense 475. chrysochaetum 443. comosum 475. compactum 452. compositum 280. 6. conglomeratum 360. corrugatum 440. costatum 407. Chamaeraphis 394. 407. Chondrachne 450. chrysanthemum 444. cristatum 300. Crus (crux) Ardeae 410. 86. Crus galli 454. cultratum 365. cylindricum 478. dasyurum 431. 44. distichum 493. dumetorum 394. elatius 283. Elliottianum 351. excurrens 402. exile 298.

(Panicum) flabellatum 418. 85. flaccidum 286. flavescens 442. flavum 440. Forbesianum 407. Francoi 295. fuscescens 451. geniculatum 435. 6. 47. germanicum 452. glaucum 425. globulare 446. globuliferum 472. gongyloides 447. gonyrrhizum 279. helvolum 443. hirtellum 271. 4. 9. 94. imbecille 285. imberbe 431. 43. impressum 485. incrassatum 488. intermedium 470. 88. interruptum 361. ischnocaulon 299. italicum 424. 51. Kraussii 293. lachneum 486. laevigatum 442. leiophyllum 486. leve 486. Lindenbergianum 400. Linkii 486. loliaceum 297. loliiforme 368. Lolium 367. longeracemosum 282. lutescens 442. macrochaetum 452. macrostachyum 478. 80. 5. macrourum 485. maritimum 452. megaphyllum 485. minarum 297. Mohár 459. monobotrys 365. monodactylum 369. monostachyum 365. multisetum 293. musaefolium 417. muticum 446. Myurus 348. 50. nepalense 402. 88. nervosum 402. neurodes 402. 7. nigrirostre 444. 88. ocreatum 423. Onurus 479. palmifolium 406. paniculiferum 486. Paractaenum 395. paradoxum 393. parviflorum 298. paucisetum 475. penicillatum 442. peninsulanum 280. petrosum 365. phalaroides 361. phyllomacrum 485. plicatile 488. plicatum 403. 6. 88. polyrhizon 364. prolisetum 475. pseudo-undulatifolium 296. psilocaulon 432. pumilum 442. 73. purpurascens 432. 50. 60. Raddianum 296. rariflorum 445. rarisetum 475. reclinatum 429. respiciens 474. restitutum 485. rottboellioides 367. Rottleri 470. 4. 83. rubiginosum 443. rudimentosum 450. sagittaefolium 486. Sanctae Marthae 297. scabrifolium 481. 5. scandens 425. 74. Scheelii 469. Schultesii 301. sclerochloa 367. secundum 300. semirugosum 473. setarium 287. 295. setosum 475. 7. 8. 80. 5. speciosum 412. sphaerocarpum 470. 505 Stangeanum 406. subsphaerocarpum 483. sulcatum 403. 8. sylvaticum 285. 9. 96. tejucense 435. tenax 475. 8. thrasyoides 364. undatum 288. undulatifolium 271. unisetum 396. velutinum 294. verticillatum 424. 74. 99. vestitum 645. vilvoides 355. viride 446. viridescens 450. vulpisetum 444. 475. 80.

Paractaenum 393. Novae-Hollandiae 395.

Pardanthus 560. bulbiferus, chinensis 561.

Paspalum decumbens 365. 6.

Pennisetum geniculatum 429. 30. macrochaetum, macrostachyum 452. macrourum 468. respiciens 474. sagittaefolium 486. Sieberi 430.

Phalocallis 536. plumbea 537.

Phallo-Boletus 107.

Phallus 102 ff. 120. (Hymenophallus) sp. 131. Adriani 145. aurantiacus 140. brasiliensis 124. Campana 194. campanulatus 188. canariensis 151. caninus 147. caninus var. felina 149. columnatus 162. curtus 143. daemonum 125. 6. duplicatus 130. Hadriani 133 ff. 144. impudicus 132 ff. 194. indusiatus 122. 3. 4. iosmos 138. libidinosus 143. Mokusin 178. Novae-Hollandiae 143. radicatus 129. roseus 152. rubicundus 142. senegalensis 174. speciosus 121. subuculatus 127. tahitensis 126. triscapus 161. tunicatus 123. xylogenus 149.

Polia 543. Bonariensis 543. gracilis 545. ramosa 544.

Ptychophyllum 402—420.

Remaclea 546. funebris 546.

Renealmia paniculata 382.

Ribes 729—744 nominantur: acerrimum, alpinum, altissimum, atropurpureum, Biebersteinii, callibotrys, carpáthicum, caucasicum, Fleischmanni, Hladnickianum, Hladnickii, multiflorum, nigrum, petraeum, rubrum, Scopolii, spicatum, sylvestre, triste, vitifolium, vulgare.

Scirpus ambiguus natans 320. dichotomus 322. flaccidus 319. platycaulos 322. sterilis 323. sulcatus 319. vestitus 320.

Setaria p. 387 — 509 (omissa nomina quaerenda sunt sub Panico). aurea 444. composita 485. conglomerata 491. disticha 493. elongata 485. geniculata 429. germanica 457. glauca 423. 5. globularis 446. gracilis 432. imberbis 432. 5. intermedia 488. 9. 91. italica 457. Itieri 469. longifolia 486. macrochaeta 452. 83. macrostachya 452. 84. 5. Melinis 450. nubica 424. 97. polystachya 469. pseudoverticillata 491. pumila 442. purpurascens 432. rariflora 476. Rottleri 424. 97. 9. sagittaeformis 486. scandens 423. 502. 4. sphaerocarpa 424. tejucensis 423. tenacissima 424. 502. 4. tenuissima 424. 502. trichotes 489. verticillata 423. 94. viridis 422. Weinmanni 429.

Simblum 153. gracile 156. periphragmaticum, periphragmoides 153. sphaerocephalum 154.

Sisyrinchium 63. adenostomon 94. 373. adscendens 76. 245. 373. alatum 68. 79. 246. 373. altissimum 99. americanum 569. anceps 68. 80. 372. andinum 84. 376. arenarium 93. 245. 377. asperum 69. avenaceum 373. Bermudianum 68. 244. 6. 372. Berteroanum 88. bogotense 81. 245. 375. brevifolium 79. carolinianum 69. Cervantesii 99. 380. chilense 70. 246. 372. coeruleum 100. congestum 98. 380. convolutum 80. 244. 375. crenatum 100. cuspidatum 94. 377. cyaneum 95. 378. 86. dasycarpum 76. 373. 4. depauperatum 86. Douglasii 87. elatum 99. Ehrenbergianum 80. Engelmanni 69. excisum 380. fasciculatum 97. 373. 6. 80. filifolium 86. filiforme 244. fimbriatum 73. flavum 76. flexuosum 93. floribundum 93. 377. fluminense 100. Gaudichaudii 86. gracile 74. 86. gramineum 69. graminifolium 75. 6. 246. grandiflorum 87. 100. 567. Hartwegianum 69. Huismo 97. incurvatum 78. 245. 6. 374. 5. iridifolium 73. 245. 6. 373. iridioides 68. junceum 85. 92. 244. junciforme 90. juncoides 245. latifolium 569. laxum 73. leucanthum 86. 376. Libertioides 245. lineatum 82. longistylum 77. luteum 76. 245. Luzula 89. 376. macrocephalum 98. 380. maculatum, majale 75. Marchio 79. 245. marginatum 83. 376. micranthum 70. 246. 372. microphyllum 77. minus 69. minutiflorum 71. 372. montevidense 72. Moritzianum 378. mucronatum 69. 245. 372. multicaule 74. 245. multiflorum 95. nigricans 380. Nuno 88. 245. 6. Occissapangum 379. odoratissimum 570. palmifolium 569. pedunculatum 76. 240. 373. Philippii 89. 376. poaeoides, Poarchon 245. pumilum 81. 100. pusillum 81. pygmaeum 74. quinquevulnerum 72. restioides 78. 374. rigidum 82. roseum 92. Ruizianum 80. scabrum 72. 89. 246. 372. Schottii 71. scirpeum 91. scirpiforme 91. 245. scirpoideum 91. 245. secundiflorum 91. 377. Segethi 84. 376. Sellowianum 375. sessiliflorum 96. 380. 1. setaceum 85. simplex 245. speciosum 99. 563. spicatum 96. 377. striatum 95. 245. 380. sulcatum 77. tenuifolium 74. 245. tenuissimum 77. 245. tillandsioides 77. tinctorium 82. 246. tingens 82. uniflorum 72. vaginatum 77. 246. 374. vesiculatum 80. xiphioides 100. 563.

Souza Comes 82. Marchio 79. proregia 100.
Spathirachis striata 96.
Staurophallus 174. senegalensis 174.
Symphyostemon 569. narcissoides 569.

Tapeinia 570. magellanica 100. 570.
Thrasya cultrata 365. hirsuta, paspaloides 364.
Tigridia 550. conchiflora 551. coelestis 537. Herberti 544. lutea 567. Pavonia 550. violacea 566.
Trifurcia 554. caerulea 553.

Urochloa 393. cimicina, fasciculata, panicoides, semialata 397. uniseta 396. 421.

Vignea arenaria 668. brizoides 679. caespitosa 725. canescens 684. Chordorhiza 666. divisa 670. elongata 678. intermedia 667. lagopina 683. leporina 682. nemorosa 665. paniculata 675. paradoxa 674. Schreberi 680. stenophylla 672. stricta 727. teretiuscula 677. vulpina 664.

Xanthocromyon Herberti 548.

Zizania aquatica 510—517.

Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

CATALOG CLXIX.

des

ANTIQUARISCHEN BÜCHERLAGERS

von

H. W. SCHMIDT,

Antiquariats-, Sortiments- und Verlagsbuchhändler in Halle a/S.
(Rannische Strasse Nr 1.)

BOTANIK.

Ueber mein reichhaltiges antiquarisches Lager naturhistorischer Schriften sind ausserdem nachfolgende Cataloge erschienen und stehen Interessenten gratis zu Diensten:

Catalog No.	CXLVIII.	Allgeml. Naturgeschichte, Naturwissenschaftl. Reisen, Zoologie, etc. ca. 5000 Bde.
— —	CLXI.	Mineralogie u. Geologie, ca. 1000 Bde.
— —	CLXVI.	Conchylienwerke.
— —	CLXVIII.	Allgem. Naturgesch., Zoologie etc. (Auszug).
— —	CLXX.	Grössere Werke u. Monographien über Gliederthiere. (Bibliotheca entomologica).

Die hierin verzeichneten Schriften sind zu den beigesetzten, billig gestellten Preisen sowohl von mir direct, als auch durch jede solide Buchhandlung gegen Baarzahlung zu beziehen.

Geehrte Aufträge werden franco erbeten.

Um gefällige weitere Mittheilung dieses Verzeichnisses an Interessenten wird gebeten.

Bibliotheken, sowohl, als auch einzelne Werke kaufe ich stets zu angemessenen Preisen.

Halle a. S. 1962.

Naturhistorische Schriften

zu billigeren (antiquarischen) Preisen.

Pander, C. C., u. **d'Alton, vergleichende Osteologie.** 14 Hefte. 1. enth.: Riesenfaulthier, 2. Skelette d. Pachydermata. 3. Skelette d. Raubthiere. 4. Skelette d. Wiederkäuer. 5. u. 6. Skelette d. Nagethiere. 7. Skelette d. Vierhänder. 8. Skelette d. zahnlosen Thiere. 9. Skelette d. Robben. 10. d. Cetaceen. 11. d. Beutelthiere. 12. d. Chiropteren u. Insektivoren. 13. Sk. d. straussartigen Vögel, abgeb. u. beschr. von E. d'Alton. 14. d. Raubvögel von demselben, m. 110 Kpfr. (Alles, was ererschienen ist). Exempl. wie neu. Auf starkem Velinpapier. Imp.-fol. ($128^2/_3$ thl.) 52 thl.

Einzelne Lieferungen d. Werkes à 5 thl.

Obiges Prachtwerk wird noch von keinem ähnlichen Werke übertroffen; es ist mit grösster Sorgfalt angefertigt, und bleiben die Kupfer Meisterstücke, sowohl für die Wissenschaft, als Kunst.

Meigen, J. W., Systemat. Beschreib. d. bekannten **Europäisch. zweiflügeligen Insecten.** 7 Thle. m. 1996 Abbildungen auf 74 Kupfertafeln. Hamm und Halle 1822—51. gr. 8. Statt Ladenpreis $24^1/_2$ thlr. für 14 thlr.

Einzelne Bände der schwarz. Ausgabe: 1—4. Bd. statt 4 thlr. zu 3 thl.
„ „ „ „ „ 6. u. 7. Bd. à Bd. 4 thl.

Dasselbe mit color. Abbildg. statt 42 Thlr. zu 24 thl.
(Colorirte Exemplare existiren nur sehr wenige und sind sehr gesucht.)

(**Es ist dies das vollständigste und classischste Werk** über die Culex, xylophagi, tabanis, leptides, xylotomae, midasii, bombyliarii, asilici, hypolinae, empidiae, tachydromiae, inflatae, stratiomydae, syrphyci, platypezinae, megacephali, dolichopeocypterae, xenopinii, conopsariae, stomoxydae, oestracides, muscides, trincurae, coiraceae etc. Ueberall findet man dasselbe citirt und ist für Entomologen ein unentbehrliches Handbuch. Colorirt existirt das Werk nur in 20 Exemplaren.)

Wiedemann, C. R. W., systematische Beschreibung d. Ausser-Europäischen zweiflügel. Insekten. (Zugleich als Fortsetzung d. *Meigen'*schen Werkes). 2 Thle. m. 219 Abbild. auf 12 Taf. Hamm 828—30. gr. 8. Statt Ladenpr. 9 thl. für 5 thl.

Unger, Fr., chloris protogaea. Beiträge zur Flora der Vorwelt. 10 Hefte m. 50 col. Kpfr. Lpz. 841—47. Imp. 4. ($33^1/_2$ thl.) wie neu, schön. Exempl. 16 thl.

Dieses auf Kosten des um die Wissenschaft verdienten Verfassers prächtig ausgestattete und rühmlichst anerkannte Werk giebt eine Menge bisher noch unbekannter vorweltlicher Pflanzenreste in genauer Abbildung und Beschreibung nebst stetem Vergleiche mit den analogen Formen der Jetztwelt. Die Reichhaltigkeit der dem Verfasser zu Gebote stehenden Sammlungen, die Unterstützungen der Regierungen und Gelehrten ermöglichten die Darreichung dieser grösstentheils noch unaufgeschlossenen Schätze. Das Werk war nur in einer kleinen Auflage gedruckt und ist selten antiquarisch zu haben.

H. W. Schmidt's Antiquariat in Halle a/S.

Halle, Druck und Verlag von H. W. Schmidt

BOTANIK.

NB. Viele hier angeführte Werke besitze ich in mehrfachen Exemplaren.

3501 Abbildung, naturgetreue, und Beschreibung d. essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme (Fungi) von J. V. v. Krombholtz. 10 Hefte Text u. 10 Hefte mit über 2000 color. Abbildungen auf 76 Taf. in Imp. Fol. Prag 831—46. ($62^5/_6$ thl.) wie neu. 38 thl.

Obiges Werk ist als eins der vorzüglichsten und umfassendsten über diesen Gegenstand anerkannt und geschätzt.

3502 Abhandlung, neue, von dem Baume **Acacia** oder dem Schotendorne. Aus d. Franz. übers. v. Reinhardt. Carlsr. 766. $^1/_6$ thl.

3503 — kurze, von dem Nutzen und Gebrauch d. inländisch. Bäume und Stauden. Bern 774. $^1/_6$ thl.

3504 von Nelken u. Tulpen. Riga 794. $^1/_{12}$ thl.

3505 — anatomische u. botanische, d. Pariser Akademie, übers. von A. v. Steinwehr. I. Thl. von 1692—701, m. 39 tab. (nicht mehr erschienen). Bresl. 749. ($3^2/_3$ thl.) $^1/_3$ thl.

3505a Abrégé des transactions philosophiques de la société royale de Londres. Botanique. 2 tomes. Paris 790. $^5/_6$ thl.

3506 **Acharius,** E., Lichenographiae Sueciae prodromus, c. 2 tab. aen. Lincopiae 798. (2 thl.) $^2/_3$ thl.

3506a — Lichenographia universalis in qua Lichenes omnes detectos, c. 14 tab. aen. col. Gött. 810. 4. (8 thl.) 4 thl.

3507 — Methodus qua omnes detectos Lichenes secundum organa carpomorpha ad genera spec. illust. tentavit. 2 partes c. 8 tab. Stockh. 803. (4 thl.) 1 thl.

3509 **Ackermann,** J. F., üb. d. Natur d. Gewächs. Mannh. 812. 4. $^1/_5$ thl.

3510 **Agardh,** C. A., species Algarum. 2 Voll. Gryphisw. 823—828. ($4^1/_2$ thl.) $2^1/_2$ thl.

3511 — allgem. Biologie d. Pflanzen, m. einer Vorrede von C. F. Hornschuch. Aus d. Schwed. von F. C. H. Creplin, m. 1 Kpfrt. Greifsw. 832. ($2^1/_2$ thl.) 1 thl.

3512 — C. A., über d. Anatomie u. d. Kreislauf d. Charen, m. 1 Taf. Angebund. Derselbe, über d. Eintheilung d. Pflanzen nach d. Kotyledonen, m. 1 Taf. 4. $^1/_2$ thl.

3513a — Aphorismi Botanici, pars I—IV. VI. VII. cont. Theoria botan. acotyledoneae, pseudocotyledoneae, cryptocotyledoneae, phanerocotyledoneae. Lundae 821. $^3/_4$ thl.

3514 **Agardh, C., Filljeborg, F., Wahlgren, O. J., Torslow** et **Höök, E. M.,** Conspectus critic. diatomacear. 4 part. Lundae 830—832. $^5/_{12}$ thl.

3514a **Agremens,** les, de la campagne et des jardins de plaisange et des plantages av. pl. Amsterd. 750. 4. $^2/_3$ thl.

3514b — de la campagne et des jardins de plaisange et des plantages av. pl. Amsterd. 775. 4. $^2/_3$ thl.

3514c **Agricola,** G. A., Versuch einer allgemeinen Vermehrung aller Bäume, Stauden und Blumengewächse. 2 Bde. m. Abbild. Regensb. 772. Fol. (6 thl.) $^{2}/_{3}$ thl.

3515a—c **Aiton,** W., Hortus Kewensis, or a catalogue of the plants cultivated in the royal botanic garden at Kew. 3 vol. with 13 plates. Lond. 789. (Ebert 303.) 4$^{1}/_{2}$ thl.

3515 d — epitome of the second edition of Hortus Kewensis. For the use of the practical gardeners. Lond. 814. 1 thl.

3518 **Alberti**, H., et **Oetinger,** F. C., de belladonna. Hal. 739. 4. $^{1}/_{8}$ thl.

3519 **Albertini,** J. B., et L. D. de **Schweiniz,** Conspectus fungorum in Lusatiae superioris agro Niskinnsi crescentium, c. 12 tab. col. Lipsiae 805. (7 thl.) 3 thl.

3519b **Albertus,** S., tres orationes, de cognitione herbarum etc. Norimb. 585. $^{1}/_{3}$ thl.

3520 **Aldinus,** T. (P. Castelli), Exactissima descriptio rarior. quarundam plantarum quae continentur Romae in horto Farnesiano; c. 53 tab. aen. Romae 625. Fol. sehr selten. 1 thl.

3523 **Alpinus.** Pr., histor. Aegypti naturalis. 2 partes. (pars. I. cont. rerum Aegyptiarum libri 4. c. 25 tab. aen. p. II. de plantis Aegypti c. notis J. Veslingii. acced. Veslingii paraeneses ad rem herbariam et vindiciae opobalsami c. 72 tab. aen.) Lugd. 735. 4. v. Pritzel thesaur. 165. v. Brunet. rar. 1$^{2}/_{3}$ thl.

3523 a — de praesagienda, vita et morte aegrotantium libri VII. c. praefat. H. Boerhaave, av. port. ibd. 733. 4. gebdn. $^{2}/_{3}$ thl.

3523 b — medicina Aegyptiorum, et de balsamo et rhapontico ut et J. Bontii medicina Indorum, c. tab. Lugd. Bat. 719. 4. Pgmtbd. 1 thl.

3523 c — De plant. exot. libri duo c. 146 tab. aen. (rar.) Venet. 656. 4. 2 thl.

3523 d — id. lib. c. 146 tab. aen. ibd. 627. 4. 2 thl.

3524 — de plantis Aegypti liber accessit etiam liber de balsamo, c. 49 fig. xyl. ibd. 592. 4. Schwlbd. 1 thl.

3525 — opera cont. Histor. Aegypti naturalis 2 part. c. 97 tab. aen. Lgd. Bat. 735. — Medicina Aegyptiorum et de balsamo ut et J. Bontii medicina Indorum, c. tab. aen. ibd. 718. — De medicina methodica libri 13. ibd. 719. 4. 4 thl.

3527 **Ammann,** J., Stirpium rar. in imp. Rhuteno icones et descript., c. 35 tab. aen. Petrop. 739. 4. 2 thl.

3528 — P., Character Plantarum naturalis a fine ultimo videlicet fructificatione desumtus. Frnkf. et Lpz. 685. $^{1}/_{4}$ thl.

3529 **Andrae,** C., de plantarum quinque generib. in statu fossili repert. in lithantrac. Vettinens. Lobejunensiumque odinis. (Manuscript) 4. 4$^{2}/_{3}$ thl.

3530 (**Andreae,** J. G. R.), Briefe aus d. Schweiz, m. 18 Kpfrt. Zürich u. Winterthur 776. 4. (6$^{1}/_{3}$ thl.) 1$^{1}/_{3}$ thl.

3530c Anleitung zu einer systemat. Pomologie. 2 Bde. Aepfel u. Birnen m. 2 Kpfrt. Lpz. 780. Fol. (3$^{1}/_{2}$ thl.) $^{1}/_{2}$ thl.

3531aa **Apolinar,** Q., Hand-Büchlein viel. Artzneyen sampt Abcontrafactur d. fürnehmbst. u. gebräuchl. Kräuter sampt d. Büchlein von 20 Pestilentz Wurzeln, m. viel. Abbild. Strassb. 700. $^{1}/_{2}$ thl.

3531b Archiv, botanisches, d. österreichischr. Kaiserstaates, Abbild. u. Beschreib. selten. Pflanzen. 2 Hfte. m. 10 color. Kpfr. Wien 837. gr. 8. (3$^{1}/_{2}$ thl.) $^{2}/_{3}$ thl.

3534aa **Arendt,** J., üb. d. Capillar Activität d. äusseren Integumente einiger Pflanzen. rar. $^1/_3$ thl.

3534ab — floriferti Osnabrugensis anomali, m. 7 Kpfrt. Ein gut gesch. Original-Manuscript. 4. $^1/_2$ thl.

3534b **Arnaldus de Villanova,** regimen sanitatis Salernitanum: Strassburg 491. 4. p. bl. Pgmtbd. lib. rariss. 10 thl.

3536 **Athanasius,** E., Hist. radicis scillae marinae. Hal. 794. 4. $^1/_8$ thl.

3544 **Augustin,** S., prolegomena in Systema sexuale botanicorum, c. 6 tab. aen. Viennae 777. Ppbd. $^1/_6$ thl.

3544b **Avé-Lallemant,** J. L. E., de plantis quibusd. Italiae bor. et Germaniae austr. rarior. c. 1 tab. Berol. 829. 4. $^1/_5$ thl.

3545 **Barrelierus,** J., plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae iconibus aeneis exhibitae, opus posthumum, accurante A. de Jussieu, cui acc. spec. de insectis quibusdam marinis etc. Paris 714. Fol. schön erhalten. Exempl., welches ausser d. 1334 Abbild. noch 3 Kpfrt. m. 32 Abbild. hat, sehr selten. 6 thl.

3545b **Barentin,** die Vegetation in d. Mark Brandenburg. Berl. 840. 4. $^1/_5$ thl.

3546 **Bartholinus,** Th., catalogus operum. Hafniae 661. Acc. ejusd. de nivis usu medico c. tab. ibd. 661. rar. $^1/_3$ thl.

3547 — E., de naturae mirabilib. Quaestiones academ. Hafn. 674. Angebund. Ejsd. acta medica et philosophica Hafniensia anni 1671—73. 2 partes. c. fig. aen. (vorz. botan. Abbild.) Hafniae 673. 4. $^2/_3$ thl.

3548 **Bartram,** W., Reisen durch Nord- und Süd-Karolina, nebst Nachrichten von d. Boden, Naturprodukten, aus d. Engl. m. 7 Kpfrt. (meist. Pflanzen). Berl. 793. (1$^5/_6$ thl.) $^1/_2$ thl.

3548b **Bary,** A. de, Untersuch. über d. Brandpilze und die durch sie verursachten Krankheiten d. Pflanzen m. 8 lith. Taf. Berl. 853. $^5/_6$ thl.

3548c **Baster,** J., natuurkundige Uitspanningen, over sommige Zee-Planten en Zee-Insekten, benevens Zaadhuisjes en Eyernesten. 2 Thle. m. 29 fein col. Kpfr. Haarlem 762. Hfrzbd. rar. 5 thl.

3551 **Batka,** J. B., Artemisia glomerata Sieber, d. Mutterpflanze d. barbar. Wurmsamens (Sem. Cinae barb.), m. col. Taf. Bonn. 826. 4. $^1/_4$ thl.

3552 — W., Lauri malabathri Lamarckii adumbratio, c. 1 tab. ibd. 833. 4. $^1/_5$ thl.

3553 **Batsch,** A. J. G. C., dispositio generum plantarum Europae. Jenae 794. 4. $^1/_3$ thl.

3553a — elenchus fungorum c. 12 tab. nigris. Halae 1783. 4. $^5/_6$ thl.

3553b — de dispositione generum plantar. Jenensium. Jen. 786. 4. $^1/_5$ thl.

3553c — Fragm. medic. Arabum et Graecor. de Variolis. I. ibd. 786. 4. $^1/_6$ thl.

3555 **Bauhinus,** J., **Cherlerus,** H., **Chabraeus,** D., histor. plant. universalis. 3 tomi c. mult. icon. Ebroduni 650. 51. Fol. gut gehalten u. gebunden. 6 thl.

3556 **Bauhinus,** C., πιναξ theatri Botanici sive index in Theophrasti Dioscoridis Plinii et Botanicorum opera. Basileae 623. 4. Papier auf einigen Seiten etwas vergilbt. 1 thl.

3556a — id. lib. ibd. 671. 4. 1 thl.

3557 **Baumgarten,** J. C. G., Flora Lipsiensis, sistens plantas circuli

Lipsici sec. systema sexuale revisum atque emendatum, c. 2 tab. aen. col. Lps. 790. (5$^{1}/_{6}$ thl.) $^{3}/_{4}$ thl.

3561 b **Baumgarten**, J. C. G., Enumeratio stirpium Magno-Transsylvaniae etc. tom. prim. phaner. exhib. Vienn. 816. (3$^{1}/_{3}$ thl.) $^{1}/_{2}$ thl.

3562 — de corticis ulmi campestris natura. Lps. 791. 4. $^{1}/_{4}$ thl.

3562 b — sertum Lipsicum seu stirpes omnes praeprimis exot. ibd. $^{1}/_{6}$ thl.

3563 a **Baumgärtner**, F. G., nouvel art des jardins. Livr. 1. 2. ibd. 810. Fol. (2 thl.) $^{1}/_{3}$ thl.

3563 ab **Bechstein**, M., die Waldbeschützungsl. Gotha 818. Ppbd. $^{1}/_{3}$ thl.

3564 **Behlen**, St., Lehrbuch der beschreib. Forstbotanik. Frankf. 823. (2 thl.) $^{1}/_{3}$ thl.

3565 — Botan. Handbuch oder Diagnostik d. einheimischen und der in Teutschland im Freien fortkomm. fremden Forstgewächse. Bamb. 824. (3 thl.) $^{1}/_{2}$ thl.

3566 **Beinling**, Th. R., de smilacear. structura. Vratislav. 850. $^{1}/_{6}$ thl.

3566 b **Berg**, O., Botanik. (2) Berl. 850. $^{5}/_{6}$ thl.

3567 **Bergen**, C. A. v., Vtri systematum an Tournefortiano an Linnaeano potiores partes deferendae sint? 4. $^{1}/_{6}$ thl.

3568 — de aloide, c. 1 tab. Frnkf. 753. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

3568 b — Aug., de Alchimilla supina ejusque coccis. Frcf. a. O. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

3569 — Flora Francofurtano. Frncf. ad Viadrum 750. $^{1}/_{6}$ thl.

3570 **Berger**, C. G., Taschenbuch f. Blumenfreunde. Lpz. 802. $^{1}/_{3}$ thl.

3572 — Botan. Pflanzenkunde nach Dumont-Courset. 2 Thle. ebd. 805. (4 thl.) $^{2}/_{3}$ thl.

3573 — J. G., Immortellen-Taschenbuch f. 1805—16., m. color. Kpfr. 817. $^{1}/_{3}$ thl.

3573 b **Bergius**, P. J., descript. plantarum ex capite Bonae Spei, c. 5 tab. aen. Stockh. 767. Hfzbd. (1$^{1}/_{2}$ thl.) $^{1}/_{3}$ thl.

3574 **Bernhardi**, J. J., Beobachtungen über Pflanzengefässe, m. 2 Kpfr. Ert. 805. $^{1}/_{4}$ thl.

3574c — üb. d. Gattungen d. Sesameae. $^{1}/_{6}$ thl.

3576 **Berthelot**, S., Observations sur le Dracaena draco L., av. 5 plch. lith. Bonn 826. 4. $^{2}/_{3}$ thl.

3578 **Bertuch**, F. J., u. **Völcker**, Fortsetz. d. Garten-Magaz. 8 Bde. u. neues Garten-Magazin, 3 Bde. zusammen 11 Bde m. vielen col. u. schw. Kpfr. Weim. 805—28. 4. (132 thl.) 18 thl.

3579 **Berthold**, A. H., de seminis Phellandrii aquatici virtutib. med. etc. Halae 818. $^{1}/_{8}$ thl.

3580 **Berthelot**, S., observations sur la Boehmeria arborea. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

3582 **Beyer**, J. M., tabellar. Uebers. d. Küchen=Gartengewächse, wann, wie u. zu welcher Zeit selbige zu säen, zu pflanz. etc. Halle 816. $^{1}/_{8}$ thl.

3582a **Biasetto**, B., Relazione del Viaggio del re Federico Augusto di Sassonia, m. Portr. u. 3 Kpfrn. (Pflanzen) Triest 841. $^{2}/_{3}$ thl.

3583 — rapport s. les travaux de la section botanique de la réunion des naturalistes a Pise. $^{1}/_{3}$ thl.

3584a **Biberstein**, Marschall v., Flora Taurico Caucas., exhib. stirpes phaenogamas in Chersoneso Taur. et regionibus Caucas. 3 Tmi. Charkow 809. (8$^{2}/_{3}$ thl.) 5$^{1}/_{3}$ thl.

3585 **Billardière**, J. J., Icones plantar. Syriae rarior. descript. et observ. illustr. Decas I. Paris 791. 4. $^{1}/_{2}$ thl.

3586 **Bischoff**, G. W., Lehrb. d. allgem. u. spec. Botanik. 3 Thle. in

5 Bdn. Anhang: Wörterb. d. botan. Kunstsprache u. Atlas m. 16 z. Theil col. Kpfrt. Stuttg. 834—39. (13 thl.) $5^2/_3$ thl.

3587 **Bischoff,** G. W., Lehrbuch d. allgem. u. spec. Botanik. Bd. I. II. 1. ebd. 834. 36. 1 thl.

3588 — kryptogam. Gewächse m. Berücksichtigung d. Flora Deutschlands. 1. Lfrg. Chareen und Equiseteen. m 6 Kupfrt. Nürnb. 828. 4. ($2^1/_2$ thl.) 1 thl.

3588a — Dsslb. 2. Lfrg. Rhizokarpen u. Lycopodeen, m. 3 Kpfrt. u. 4 lithogr. Taf. ebd. 828. 4. ($2^1/_3$ thl.) 1 thl.

3590 — J. W. T, de vera vasorum plantarum spiralium structura et functione, c. 1 tab. Bonn. $^1/_4$ thl.

3590c — üb. d. Entwickelung d. Equisiteen insbesondere d. Equisetum palustre, aus d. Sporen, m. 1 Kpfr. 828. 4. $^1/_3$ thl.

3590f **Blackwell,** E., collectio stirpium quae in pharmacopoliis ad medicum usum asservantur quarum descriptio et vires etc. T. I. c. 100 tab. col. Norimb. 750. Fol. 1 thl.

3590g — id lib. T. II. Kupfer 101—200. col. apart. ibd. Fol. 1 thl.

3590h — id. lib. T. V. Kupfer 401—500. apart. ibd. Fol. $1^1/_2$ thl.

3591 — id. lib. 1—5 et ultim. Centuriam, c. 504 tab. col. Norimb. 750—65. Fol. in 5 Hfrnzbd. gebdn. schönes Exempl. (80 thl.) 9 thl.

3591b **Blanco,** F. M., Flora de Filipinas. Segun el sistema sexual de Linneo. Manila 837. Selten, wie neu. 4 thl.

3593 **Bluff,** M. J., **Nees ab Esenbeck,** C. G., **Schauer,** J. C., et **Wallroth,** F. W., Florae Germaniae compendium. Plantae phanerogamicae et cryptog. 4 tomi. Norimb. 831—36. (12 thl.) Hfzbd. 4 thl.

3593b — id. lib. T. 1. 2. cont. plantae phanerogamicae. ibd. 836—39. (5 thl.) 2 thl.

3594c **Blume,** C. L., neesia, genus pl. Javanicum. 4. $^1/_5$ thl.

3595 **Bocco,** P., icones et descriptiones rariorum plantarum Siciliae, Melitae, Galliae et Italiae, c. 52 tab. aen. Oxoniae 674. 4. 1 thl.

3597 **Bock,** F. S., wirthschaftl. Naturgesch. v. d. Königr. Ost- u. Westpreussen. 5 Bde. m. 10 col. Kpfrt. Dessau 782—85. ($7^1/_3$ thl.) $1^1/_3$ thl.

3606 **Bolton,** J., Gesch. d. merkwürdigst. Pilze, a. d. Engl. v. L. Willdenow. 4 Thle. in 2 Hbfrzbd. m. 182 col. Kpfr. Berl. 795—97. ganz neu. ($22^1/_2$ thl.) 10 thl.

3607 **Bonafous,** M., die Cultur des Maulbeerbaums, m. Kpfrn. Aachen 829. $^1/_4$ thl.

3610 **Bonnet,** Ch., recherches sur l'usage des feuilles dans les plantes av. 31 pl. Götting. 754. 4. gebdn. 1 thl.

3611 — Untersuchung. üb. d. Nutzen d. Blätter, a. d. Franz. m. 31 Kupfert. Nürnb. 762. 4. ($3^1/_3$ thl.) $^1/_2$ thl.

3612 — Dsslb. 2. Aufl. m. 31 Kpfrt. Ulm 803. 4. $^2/_3$ thl.

3612b **Bonorden,** Dr. H. F., Handbuch d. allgemeinen Mykologie, m. 12 col. Abbild. in 4. u. gr. 8. Stuttg. 851. (5 thl.) 3 thl.

3615 Bonpland, A. et A. de Humboldt, nova genera et species plantarum ex autograph. digessit C. S. Kunth. 7 vls c. 717 tabb. Lutet. Paris 815—25. (1206 frcs. [$321^1/_2$ thl.]) Exempl. comme nouv. 4. 90 thl.

3615b **Borkhausen,** M. B., Forstbotan. Beschreib. d. in Hessen-Darmstadt wachsenden Holzarten. Frankfrt. a. M. 790. ($1^1/_6$ thl.) $^1/_3$ thl.

3617a **Bose,** M. A. J., de disquirendo charactere plantarum essentiali singulari. Lps. 765. 4. $^1/_6$ thl.

3617 aa **Bose,** C., et G. M. **Bose,** de motu plantarum sensus aemulo. Lps. 728. 4. $^1/_5$ thl.

3617 b — E. G., de secretione humorum in plantis. ibd. 755. 4. $^1/_6$ thl.

3617 bd **Bosseck,** H. O., et G. G. **Küchelbecker,** de antheris florum. Lips. 750. 4. $^1/_6$ thl.

3618 **Brandt,** J. F., **Phoebus,** P., et J. F. C. **Ratzeburg,** Abbild. u. Beschreib. d. in Deutschland wildwachsenden Giftgewächse. 2 Thle. m. 57 col. Kpfrn. Berl. 838. 4. gbd. wie neu. ($8^2/_3$ thl.) 4 thl.

3619 **Braun,** A., and G. **Engelmann,** monogr. of the North American species of the genus Equisetum, angebdn. **Geyer,** Ch. A., catal. of plants of Illinois and Missouri. $^1/_6$ thl.

3619 b **Bray,** A. de, Unters. üb. d. Brandpilze u. d. dadurch entstehend. Krankheit d. Pflanzen, m. 8 Kpfr. Berl. 853. neu. 1 thl.

3619 c — G. von, wissenschaftl. Vermächtn. an d. Bayer. botan. Gesellschaft z. Regensb., m. Portr. v. Bray. Regensb. 833. 4. $^1/_6$ thl.

3622 **Breiter,** C. A., Hortus Breiterianus od. Verzeichn. aller Gewächse in Breiter's botan. Garten, nebst geogr. u. literar. Nachweisungen, m. 1 Kpfr. Lpz. 817. (3 thl.) $^1/_3$ thl.

3623 **Bredsdorff,** J. H., Haandbog ved botaniske Excursioner i Egnen om Sorse. II. Hft. Kopenh. 835. 4. $^1/_3$ thl.

3625 **Bridel,** S. E., muscologia recentiorum seu analysis descript. method. omnium muscorum. 2 Tmi. in 4 partib. et 4 Supplem. cum 16 tabb. aen. Gotha 797—822. 4. (15 thl.) rar. 7 thl.

3626 — Muscologia recentiorum seu analysis, historia et descriptio method. omnium muscor. frondosor. hujusq. cognitor. ad normam Hedwigii. 2 tomi in 4 prtb. et suppl. I. c. 14 tab. aen. Gothae et Paris 797—812. 4. ($9^1/_6$ thl.) Ebert 2977. rar. 3 thl.

3628 **Bridel-Brideri,** S. E., bryologia universa seu systematica hist. et descriptio omnium muscorum frondosorum. 2 Voll. c. 13 tabb. Lps. 826. (10 thl.) wie neu. $5^2/_3$ thl.

3828 a — id. lib. Vol. I. ibd. 826. $1^1/_2$ thl.

3628 b — methodus nova muscorum. Gotha 819. 4. (2 thl.) 1 thl.

3629 **Brinken,** J. v. d., Ansichten üb. d. Bewaldung der Steppen des Europäisch. Russlands, m. allgemein. Beziehung auf rationelle Begründung d. Staatswaldwesens, m. 2 Kpfrt. u. 2 Kart. Braunschw. 833. 4. ($3^1/_3$ thl.) $1^1/_3$ thl.

3631—35 **Brown,** R., vermischte botan. Schriften. In Verbindung m. einigen Freunden ins Deutsche übers. u. m. Anmerk. versehen von C. G. Nees von Esenbeck. 5 Bde. Nürnb. 825—34. (16 thl.) 5 thl.

3636 — Dsslb. Bd. II. enthält system. u. monogr. Abhandl. zur Morphologie d. natürl. Familien u. Gattungen. Lpz. 826. $^2/_3$ thl.

3638 — Prodromus florae Novae-Hollandiae et Insulae Van-Diemen. (Lps. 821.) 4. (2 thl.) $^5/_6$ thl.

3646 **Brückmann,** F. E., notae et animadv. in Bauhini prodromum theatr. botan. Wolfenb. 737. 4. $^1/_6$ thl.

3646 b — de badiaga (angeb. 2 andere Piecen). ibd. 4. $^1/_6$ thl.

3651 b — de ocymastro flor. viridi pleno et modo flores viridi colore tingendi etc. c. fig. aen. ibd. 734. 4. $^1/_6$ thl.

3653 — not. et observat. in Ruppii floram Jenens. c. tab. 4. $^1/_6$ thl.

3654 — Konokarpodendron (Artischocke), c. 2 tab. 4. $^1/_6$ thl.

3654 a — de terrestri cole, c. 1 fig. Wolfenb. 729. 4. $^1/_6$ thl.

3654 d. **Brugmans,** S. J., de accuratiori plantarum indigenarum notitia et de natura soli Frisici exploranda. Lugd. Bat. 787. 4. $^1/_5$ thl.

3655 a **Brunfels,** O., herbarium vivae icones, c. append. de usu et administr. simplicium. Tomus I. (nicht mehr von dieser ersten Ausgabe erschienen) c. mult. fi. xylogr. Argent. 530. Fol. Angebd.: Kreutterbuch von aller Kreutter etc. nebst Destillirzeug u. Bericht kostbare Wasser zu brennen etc. m. viel. Holzschn. Frankf. 535. Fol. (ist eine deutsche Uebers. d. hortus sanitat.) libri rar. (auf d. Titel des Brunfels einige schriftl. Bemerk.) 5 thl.

3655 aa **Bruyerinus,** J., de re cibaria libri XXII. omnium ciborum genera, omnium gentium moribus et usu. Lugd. 560. rar. 1$^2/_3$ thl.

3655 b **Bucher,** C. T., florae Dresden. nomencl. Dresd. 806. (1 thl.) $^1/_6$ thl.

3656 **Buchhave,** R., observat. circa radicis gei urbani. Hafn. 781. $^1/_6$ thl.

3657 **Büchner,** A. E., et **Frauenknecht,** J., de genuniis viribus tabaci. Halae 746. 4. $^1/_8$ thl.

3658 — et G. E. **Fuchs,** de pinastro sive pino sylvestri. ibd. 754. 4. $^1/_8$ thl.

3658 b — et C. C. **Loeber,** de curcuma officinarum. ibd. 748. 4. $^1/_3$ thl.

3659 **Buchner,** J. A., über die chemische Beschaffenheit d. chara hispida et vulgaris. 4. $^1/_6$ thl.

3660 **Bulliard,** M., dictionnaire de botanique. av. 10. pl. col. Fol. Paris 797. (50 frcs.) 1 thl.

3660 b **Bunge,** Al. v., Verzeichn. der i. J. 1832 im östlich. Theile des Altai-Gebirges gesammelt. Pflanzen. 4. $^5/_6$ thl.

3663 **Burgsdorf,** F. A. L. v., Vers. ein. vollst. Gesch. d. vorzügl. Holzarten in systemat. Abhandl. II. Thl. 1 Bd. mit 33 col. u. schw. Kpfrt. Berl. 787. 4. $^2/_3$ thl.

3666 **Burmann,** J., rarior. Africanarum plantar. 10 decades c. 100 tabb. aen. Amsterd. 738. 4. Ldrbd. schön. Exempl. rar. 4 thl.

3666 a — plantar. American. 10 fasc. c. 262 tab. Amsterdam 755—60. (schön. Exempl.) 10 thl.

3667 b — N. L., specimen botanicum de geraniis c. 3 tab. aen. Lugd. Bat. 759. 4. $^1/_3$ thl.

3669 **Buxbaum,** J. C., plantar. minus cognitar. complectu plantas circa Byzantium et in Oriente observat. 4 centuriae, c. 255 tab. Petersb. 728. 4. Hfrzbd. 5 thl.

3670 a—c — id. lib. centuria 1—3. c. 189 tab. aen. ibd. 728. 4. 3 thl.

3671 — id. lib. centur. II. c. 50. tab. aen. ibd. 728. 4. 1 thl.

3671 b Cacao u. die Chocolade, Bemerk. darüber. Naumb. 776. $^1/_6$ thl.

3672 **Cadet-de-Vaux,** Mémoire sur quelques inconvéniens de la taille des arbres à fruit avec 8 fig. Par. 806. $^1/_6$ thl.

3672 a **Calau,** Fr., üb. d. Rhabarberwurzel, m. 2. Kpfr. (1 col.) $^1/_3$ thl.

3675 b **de Candolle,** A. P., plantes rares du jardin de Genève. 3 fascl. av. 18 pl. col. Genève 826. Fol. (12 thl.) Hfzbd. 2$^1/_2$ thl.

3676 c — and **Sprengel,** elements of the philosophy of plants. Edinb. 821. (7$^1/_2$ thl.) 1$^1/_2$ thl.

3678—80 — theoretische Anfangsgründe d. Botanik, aus d. Franz. von J. J. Römer. 3 Thle. Zürich 814. 15. (6$^1/_6$ thl.) 1$^1/_2$ thl.

3681 **de Candolle,** A. P, Versuch über d. Arzneikräfte d. Pflanzen, aus d. Franz. von K. J. Perleb. Aarau 818. (2 thl.) $^1/_4$ thl.

3682 a — sur la famille des mélastomacées av. 10 plch. Par. 828. 4. (3$^1/_4$ thl.) 1$^1/_2$ thl.

3682 cd **de Candolle**, A. P., s. l. f. des onagraires et s. l. f. des paronychiées av. 9 pl. Paris 829. 4. ($2^2/_3$ thl.) $1^1/_3$ thl

3682 ea **Cappel**, L., Verzeichn. d. um Helmstädt wild wachsenden Pflanzen. Dessau 784. (1 thl.) $^1/_4$ thl.

3682 f **Carminati** B., saggio die alcune ricerche sui principi e sulle virtu della radice di calaguala. Pavia 791. $^1/_3$ thl.

3682 hb **Carus**, C. G., Beobachtung ein. sehr eigenthüml. Schimmelvegetation auf Kohlenboden, m. 1 col. Kpfr. 834. 4. $^1/_2$ thl.

3682 hd **Casaretto, J.**, novarum stirpium Brasil. dec. IX et X. Genua 845. à $^1/_6$ thl.

3682 i **Cassebeer,** J. H., Wetterauische Laubmoose. 2 Hefte in 20 Moosarten, natürliche. Frkft. a. M. 814. Fol. 1 thl.

3683 **Cassel.** F. P., Lehrb. d. natürl. Pflanzenordnung. ebd. 817. $^1/_3$ thl.

3684 — Morphonomia botan. s. observat. circa proportionem et evolutionem partium plantarum. Coloniae Agrip. 820. (1 thl.) $^1/_3$ thl.

3685 Catalogue de six Collections d'Hydrophytes. $^1/_6$ thl.

3686 Catalogus plantarum Caesarei regii horti prope Modiciam, c. 2 suppl. Mediolan. 842. $^1/_2$ thl.

3691 **Chabraeus,** D., Stirpium icones et sciagraphia cum script. circa eas consensu et dissensu ac caeteris plaerisque omnibus quae de plantar. natura etc. scitu necess., c fig. xyl. Genev. 666. Fol. 1 thl.

3692 — id. lib. Genev. 666. Schwlbd. Fol. $1^1/_3$ thl.

3693 **Chamisso,** A. v., ex plant. in expeditione Romanzoffiana detect. genera tria nova, c. 3 tab. aen. gr. Fol. $^1/_3$ thl.

3694 ab **Chaptal**, **Rozier, Parmentier** und **Dussieux**, theoret. prakt. Abhandl. üb. d. Weinbau, a. d. Franz. m. Zusätzen. 2 Bde. m. 20 Kpfrt. Wien 804. ($2^5/_6$ thl.) $^1/_3$ thl.

3695 **Charlesworth,** E., the magazine of nat. history. New series. 4 vol. w. port. numer. woodc. and steepl. Lond. 837. (3 L. 14 sh.) cloth. 12 thl.

3696 a- i **Chaumeton, Chamberet** et **Poiret**, flore usuelle recueil de toutes les plantes peinte par E. Panckoucke et Turpin. 8 Vls. en 9 Vls. av. 424 pl. col. et tabl. organogr. veget. Par. 814. 4. Vel. Pap. (1284 frcs.) 60 thl.

3698 **Christ**, J. L., Handb. üb. d. Obstbaumzucht u. Obstlehre, m. 4 Kpfr. (2) Frkf. 797. ($2^2/_3$ thl.) $^1/_2$ thl.

3699 **Classus**, J. M., de natura plantarum. Venetiis 677. 12. Ldb. $^1/_6$ thl.

3701 b **Collin,** H. J., florum arnicae vires et quaedam de musti hordei usu. Vienn. 773. $^1/_6$ thl.

3702 **Commelin**, J., Catalogus plantarum horti medici Amstelaedamensis. I. (nicht mehr erschienen). Amstelod. 689. v. Pritzel. Nr. 1945. $^1/_2$ thl.

3702 a — C, Horti med. Amstelaedamensis plantis rar. et exot. c. 48 tab. aen. Lgd. Bat. 706. 4. Ebert 5047. lib. rar. 1 thl.

3702 aa - id. lib. ibd. 715. 4. Angebd.: Ejusd. praeludia botanica ad publ. plantarum exoticar. ibd. 715. 4. Ldbd. gut gehalt. $1^1/_4$ thl.

3702 ab — horti medici Amstelaedamens. rariorum plantarum descriptio icones. c. 224 tabulis. 2 tomi. Amstel. 697 et 701. Fol. Schwlbd. schönes Exempl. 5 thl.

3702 ac — id lib. pars II. c. 112 tabulis (einige wenige Blätter etwas wasserfleckig). ibd. 701. Fol. 2 thl.

3702 b — Nederlantze Hesperides, das is oeffening en Gebruik van de Limoen- en Oranje-Boomen, m. Kpfrn. Amsterd. 676. Fol. $^1/_2$ thl.

3702 c **Commelin**, C., praeludia botanica ad public. plantar. exoticar. c. 33 tab. aen. Lugd. Bat. 703. 4. ½ thl.

3702 d - id. lib. Angebd. C. Bauhini, prodromus, theatri botanici. c. fig. Basileae 671. 4. 1 thl.

3703 Commentationes societatis Mosquensos ad histor. natur. spectantes I. II. in 2 partib. c. 6 tab. Mosquae 808. 4. rar. (8 thl.) 2½ thl.

3704 **Constantinus Caesar**, de agricultura J. Cornario interprete. Venetiis 538. rar. ⅚ thl.

3704 a **Cop**, M. J., oratio de botanices c. ceteris philosophiae natur. part. Daventriae 842. 4. ⅕ thl.

3706 **Corda**, A. C. J., Pracht-Flora europäischer Schimmelbildungen, m. 25 schwarz. Taf. Lpz. u. Dresd. 83''. Fol. gebdn. (12 thl.) 4½ thl.

3706 α **Cordo**, Val., pharmacor. omnium, quae in usu potiss. sunt, componendor. ratio vulgo voc. dispensatorium sive antidotarium. Norimb. 592. Fol. gebdn. ½ thl.

3706 a **Cosentinus**, F., nuove osservazioni sulla Zostera oceanica, c. 4 tab. 828. 4. rar. ½ thl.

3710 **Cotta**, B., d. Dendrolithen in Beziehung auf ihren innern Bau, m. 20 col. u. schw. lith. Taf. Dresd. 842. 4. (5 thl.) 1⅓ thl.

3711 — Naturbeobachtungen üb. d. Bewegung u. Function d. Saftes in den Gewächsen, m. 7 col. Kpfrt. Weim. 806. 4. (5 thl.) 1⅓ thl.

3712 **Cottrell**, C. H., Sibirien nach seiner Naturbeschaffenheit etc. geschildert, a. d. Engl. 2 Thle. Dresd. 846. (2½ thl.) 1 thl.

3712 a **Curio**, Joh., de conservanda bona valetudine, opusculum scholae salernitanae c. mult. fig. plantar. medicinal. Francf. 557. gbdn. ⅔ thl.

3716 **Crantz**, H. J. N., Institut. rei herbar. tomi II. Dresd. 766. ⅙ thl.

3717 — de duabus draconis arboribus botanicorum constitutione, c. 1 tab. aen. Viennae 768. 4. ¼ thl.

3718 — Stirpium Austriacarum (ed. 2.) 6 fascli in 3 prts. c. 18 tab. aen. ibd. 769. 4. (5½ thl.) 1⅙ thl.

3718 c **Crescentiis**, P. de, le cose della villa con le figure delle herbe. Tradotto per Fr. Sansovino. Venet. 564. c. fig. (Titel ein wenig ausgebessert) rar. gebdn. 1⅚ thl.

3718 d — trattato della agricoltura vol. prim. Milano 805. ⅓ thl.

3719 **Cruse**, C., de rubiaceis Capensibus praecipue de genere anthospermo. c. 2 tab. aen. Berol. 826. 4. ¼ thl.

3720 **Curtius**, Symphorian. B., hortorum libri triginta. Lugd. 560. Fol. rar. 1⅚ thl.

3722 **Darwin**, naturwissenschaftl. Reisen nach den Inseln d. grünen Vorgebirges, Südamerika, d. Feuerlande, d. Falklandinseln, Chiloe, d. Galopagos, Otahaiti, Neuholland, Neuseeland etc. deutsch v. E. Dieffenbach. 2 Thle. m. 1 Charte u. Hlzschn. Brnschw. 844. (3½ thl.) 2 thl.

3722 b **Davids**, E., de fontibus vegetat. plantar. Lgd. Bat. 822. 4. ⅙ thl.

3723 **Debes**, L. J., natürl. Historie d. Inseln Färöe, a. d. Dän., m. Kpfr. Kopenhag. 757. (7/12 thl.) ⅙ thl.

3724 a **Decandolle**, M. A., introduction à l'étude de la botanique. 2 vls. av. 8 pl. Paris 835. (5 1/[illegible] thl.) 2½ thl.

3725 a Denkschriften d. botan. Gesellsch. in Regensburg. 1 Abthl. enth.: **Bray**, botan. Beobachtungen. — Eine neue Pflanzengattung. **Sprengel**, symbolae criticae ad zynonymiam Umbelliferarum. **Sternberg**, v. St., üb. d. Kultur d. Alpen-Pflanzen. **Martius**, polygalae quatuor novae, m. 4 col. Kpfr. Regensb. 815. 4. (3 thl.) ⅚ thl.

3726 **Delii,** memoriae (vita). Bonn. 4. 1/6 thl.

3726 a **De Pre,** D. J. F., et **Lasius,** J. H., de purpura puerperarum. Erf. 724. 4. 1/6 thl.

3726 e **Dennstedt,** A. G., nomenclator botanicus pars I. plantas phaenogamas (nicht mehr erschienen). Eisenb. 810. (1 thl.) Ppbd. 1/5 thl.

3727 Description de l'Egypte p. C. L. F. **Panckoucke,** tom. XIX cont. Botanique et Météorologie avec 49 plchs. botan. (11—18, 21—26, 28—62). Paris 824. 8. u. Fol. wie neu. 8 thl.

3728 Description of the genus Cinchona to which is prafixed: Vahl's dissert. on this genus. Also description of a new genus named: Hyaenanche or Hyaena Poison. with 13 pl. Lond. 797. gr. 4. 1 thl.

3730 b **Devyver,** J., nutritio corporum organicorum in genere comparetur que, nutrionis processus vegetabilium c. processu animalium etc. (Preisschrift). 4. 1/2 thl.

3730 c **Dickson,** J., Fasciculus plantar. cryptogamic. Britanniae. 2 part. c. 6 tab. aen. Lond. 785—90. 1 thl.

3732 **Diecker,** H. R., d. Obstgärtner im Zimmer. Passau 826. 1/3 thl.

3733 **Diel,** A. F. A. Dr., system. Verzeichniss d. vorzügl. in Deutschl. vorhandenen Obstsorten. Frankf. a. M. 818. br. Nebst 2 Fortsetz. enthalt.: d. Kernobstsorten. ebd. 829 u. 33. (1 2/3 thl.) 1/2 thl.

3734 — Obstorangerie in Scherben u. d. Vegetation d. Gewächse, m. 3 Kpfrn. ebd. 798. 1/2 thl.

3734 a — Obstorangerie in Scherben u. d. Vegetation d. Gewächse. 3. Aufl. 2 Bde. m. 7 Kpfrn. Frankf. a/M. 804. 2/3 thl.

3735 — Versuch ein. system. Beschreib. d. in Deutschl. vorhand. Kernobstsorten. Aepfel. 1. 2. 4. 6—10. (7 thl.) ebd. 799—809. 2 thl.

3736 — Dsslb. Birnen. 1—6. Heft. (5 thl.) ebd. 801—7. 1 thl.

3737 — Dsslb. 1. Hft. ebd. 799 u. 821. 1/8 thl.

3738 **Dierbach,** J. H., Repertorium botanicum od. Versuch ein. system. Darstellung der neuesten Leistungen im ganzen Umfange d. Pflanzenkunde. Lemgo 831. (1 5/12 thl.) 1/2 thl.

3739 — flora Heidelbergensis. 2 prts. Heidelb. 819. 20. 12. Acc. mappa geogr. (2 1/4 thl.) 2/3 thl.

3739 a — flora mythologica od. Pflanzenkunde in Beziehung auf Mythologie u. Symbolik d. Griechen u. Römer. Frnkf. 833. 5/6 thl.

3742 **Dietrich,** D. N. F., **Deutschlands kryptogamische Gewächse.** 3 Bde. m. 900 col. Kpfr. ebd. 848. (90 thl.) wie neu. 34 thl.

3743 — Dsslb. 1. Bd. enth. Flechten, m. 300 col. Kpfr. ebd. 848. (30 thl.) wie neu. 12 thl.

3744 — Dsslb. 2. u. 3. Bd. enth. Schwämme, m. 600 col. Kpfr. ebd. 848. (60 thl.) 25 thl.

3745 — u. H. de **Vriese,** Kunstwoordenleer d. Planten, m. 8 Kpfr. Amsterd. 834. 4. 1/3 thl.

3746 — lichenographia Germanica o. Deutschlands Flechten. 1. 2. 6—8. Heft. m. 125 fein col. Kpfrn. Jena 834. 4. (15 thl.) 4 thl.

3757 — F. G., vollständ. Lexicon d. Gärtnerei u. Botanik. 10 Bde. nebst 10 Bdn. Nachträge. Berl. 802—21. gut gehalt. 5 thl.

3759 — d. Wintergärtner. (3. Aufl.) Berl. 808. 1/6 thl.

3760 ab — Handlexicon d. Gärtnerei u. Botanik. 2 Bde. (nicht mehr erschienen) ebd. 829. 1/2 thl.

3761 a **Dillenius,** J. J., horti Elthamensis plantarum rariorum icones et nomina. 2 Tomi. c. 324 tab. Lugd. Bat. 774. Fol. 5 thl.

3761 aa **Dillwyn**, Grossbritaniens Conferfen, hg. v. Fr. Weber u. Mohr. 4 Thle. m. 38 Taf. Goett. 803. (1⅔ thl.) ¾ thl.

3761 ab **Dioscorides**, Pedan., de medicin. materia lib. VI. Joh. Revellio interprete access. priori editioni Val. Cordi, annotationes in Dioscoridis de medica materia libros, Eur. Cordi, judicium de herbis; herbarium nomenclaturae variar. gent. aut. C. Gesnero. c. mult. fig. xylogr. col. Francof. 549. Fol. gbdn. rar. 4 thl.

3761 b **Dochnahl**, F. J., die Lebensdauer d. durch ungeschlechtl. Vermehrung erhaltenen Gewächse, besonders der Kulturpflanzen. Berlin 854. ⅕ thl.

3761 c — Catalogus plantar. sponte circa Gissani nascentium c. append. et novis plantar. generibus accedit supplementum, c. 9 tab. Frkf. a/M. 719. ⅓ thl.

3762a **Dodonaeus**, R., Cruydt-Boeck, volghens sijnelaetste verbeteringhe: uyt verscheyden Cruydtbeschrijvers: een Beschrijvinghe vande Indiaensche ghewassen von Car. Clusius, m. veel. Abbild. T'Antv. 644. Fol. schönes Exemplar in Prachteinband, mit messing. Beschlägen u. Schlössern. 5 thl.

3763 — Cruydt-Boeck, m. v. Hlzschn. ibd. (Plant.) 644. Fol. rar. 4 thl.

3766 — purgantium aliarumque eo facientium, tum et radicum, convolvulorum ac deleteriarum herbarum historiae, libri IV., acc. appendix variar. et quidem rarissimarum nonnullar. stirpium, ac florum quorundam peregrinorum icones omnino novas etc. c. mult. fig. Antverpiae 574. (lib. rar. v. Haller bibl. botan.) 2 thl.

3768 **Don**, C., a gener. history of the Dichlamydeous plants. vol. I. cont. Thalami florae w. many wood-cuts. Lond. 831. 4. (10 thl.) Lwdb. wie neu. 2 thl.

3769 b **Dozy**, F., over eene Studie d. Javansche Hepaticae von C. M. van d. Sande Lacoste. ⅙ thl.

3769 c — Bijdrage tot de Anatomie en Phytographie der Sphagna m. 2 Kpfrn. (1 col.) 4. ⅓ thl.

3769 d — Plagiochila Sandei Dz. icone illustrata. Lgd. Bat. 856. 4. ⅓ thl.

3769 f — et **Molckenboer**, J. H., Muscorum frondosorum novae species ex Archipelago indico et Japonia. ibd. 844. ½ thl.

3770 **Draeger**, C. B., De vi atque usu Nicotianae Tabaci. Hal. 838. ⅛ thl.

3772 a **Driessen**, J. C., Scheikundig onderzoek v. e. Soort van Soda, welke uit den fucus buccinalis von d. Kaap de gorde hoop. wordt bereid. 4. ⅙ thl.

3775 a **Du Hamel du Monceau**, H. L., Von d. Holz-Saat u. Pflanzung Waldbäume, übers. v. Oelhafen v. Schöllenbach. Mit v. Kpfrn. Nürnb. 763. ½ thl.

3776 **Dumont d'Urville**, Enumeratio plantarum in insulis Archipelagi et in Oriente lectarum. Paris 822. 1 thl.

3777 **Du Mortier**, B. C., notice sur la cloque de la pomme de terre. Bruxell. 845. ⅙ thl.

3778 b — sylloge Jungermannidearum Europae indigenarum, c. 2 tab. col. Tornaci Nervivorum 831. (1⅓ thl.) 1 thl.

3779 — not. sur un nouv. genre de plant. Hulthemia. Tourn. 824. ⅙ thl.

3779 a **Dunker**, A., Beschreib. d. gefährl. Giftpflanzen. 2 Hefte m. 18 col. Kpfr. Brandenb. 796. Ppbd. ⅓ thl.

3779 c **Duperrey**, L. J., voyage autour du monde. Botanique p.

d'Urville, Bory de St. Vincent et A. Brongniart. partie Cryptogamie p. Bory de St. Vincent. av. 24 pl. col. et 14 pl. noir. in fol. Paris 828. 4. (comme nouv.) 20 thl.

3780 **Durante**, C., Herbario nuovo, que son figure, che representano le vive piante, che nascono in tutta Europa e nell' Indie orientali e occidentali, eversi Latini, che comprendono le facoltà de semplici medicamenti, c. mult. fig. incis. Venetii 636. 4. rar. 4 thl.

3783 **Ebe**, J., Anleitung Obstbäume zu erziehen. Augsb. 811. $^{1}/_{2}$ thl.

3783 a **Ebel**, J., de Indo Germanico sive colore coeruleo solido ex glasto. Halae 756. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

3783 b — G., de Armeriae genere prodromus Plumbaginearum familiae. c. 1 tab. lith. Regiom. Pruss. 840. 4. $^{1}/_{5}$ thl.

3784 **Eberhard**, J. P., et **Junghanss**, P. C., de nucis vomicae et corticis hippocastani virtute medica. Königsb. 770. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

3787 **Ebermaier**, C. H., dissertat. sist. plantar. papilionacear. monograph. medicam. Berol. 824. $^{1}/_{6}$ thl.

3788 ab **Ebn Baithar**, Zusammenstell. einfach. Heil- u. Nahrungsmittel, a. d. Arab. übers. v. Dr. J. v. Sontheimer. 2 Bde. Stuttg. 840—42. 4. wie neu. (28 thl.) 7 thl.

3788 c **Edwards**, S., Rhododendron arb., var. roseum, w. 1 col. pl. $^{1}/_{10}$ thl.

3788 cc **Ecklon**, C. F., topograph. Verzeichniss seiner Pflanzensamml. 1. Lfrg. Standorte u. Blüthezeit der Coronarien u. Ensaten auf d. Vorgebirge d. guten Hoffnung. Esslingen 827. $^{1}/_{3}$ thl.

3788 d i — Clintonia* elegans, w. 1 col. pl. ibd. e. — Lupinus* aridus, w. 1 col. pl. f. — Prunus* dasycarpa, w. 1 col. pl. g. — Chasmonia* incisa w. 1 col. pl. h. — Pentstémon* triphylium, w. 1 col. pl. i. — Erythrina* poianthes, w. 1 col. pl. (the botanical Register). Lond. 829. à $^{1}/_{10}$ thl.

3790 **Ehrenberg**, C. G., de Mycetogenesi. c. VI tab. col. 4. $1^{1}/_{3}$ thl.

3790 a — Formbeständigkeit u. Entwicklungskreis d. organisch. Formen. Berlin 852. $^{1}/_{5}$ thl.

3792 **Eisengrein**, G. A., d. Familie d. Schmetterlingsblüthigen oder Hülsengewächse m. besond. Hinsicht auf Pflanzen-Physiologie. Stuttg. 836. ($1^{2}/_{3}$ thl.) $^{5}/_{6}$ thl.

3794 **Ekart**, T. Th., Synops. Jungermanniarum in Germania. c. 13 tabb. lap. Cob. 832. 4. (5 thl.) 1 thl.

3795 Elenchus plant., quae in horto Lugduno-Batavo colunt. Lugd. Bat. 822. $^{1}/_{6}$ thl.

3798 **Ellis**, J., Anweisung Saamen u. Pflanzen aus Ostindien u. anderen entlegenen Ländern über See zu bringen, a. d. Engl. m. Kpfr. Lpz. 775. $^{1}/_{6}$ thl.

3798 a — van de Koraal-Gewassen en andere Zee-Lighamen; m. 40. Kpfr. Gravenhage 756. 4. 1 thl.

3800 a **Elsner**, L. C., de plantarum nutrimento ab aqua proficiscente. Regiom. 798. $^{1}/_{6}$ thl.

3801 **Elwert**, C. P., fasc. plant. e flora Marggraviatus Baruthini. Erlangen 786. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

3802 **Emmert**, F. A., de veneno americano. Tübing. 817. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

3802 a — F. A., u. G. v. **Segnitz**, Beschreibung d. Florengebietes von Schweinfurt. Bresl. 852. 4. $^{1}/_{5}$ thl.

3804 **Endlicher**, St., Synopsis coniferarum, c. figg. xyl. St. Gallen 847. ($1^{1}/_{10}$ thl.) wie neu. 1 thl.

3804a **Endlicher,** St., Diesingia, nov. gen. plantar. 1/6 thl.

3805 — Grundzüge e. neuen Theorie d. Pflanzenzeugung. m. Hlzschn. Wien 838. 1/5 thl.

3805b - genera plantarum fasc. XVIII. (d. erste u. letzte Bogen oben beschädigt). Vindobon. 840. gr. 8. 1/3 thl.

3806 **Engelmann,** G., Cactaceae of the Boundary. with 76 plates. 858. 4. neu. (20 thl.) 10 thl.

3806a Report of the Botany of Whipple's Expedition. Explorations and Surveys for a railroad route from the Mississippi river to the pacific Ocean. with 24 plates (Cactaceae.) Washington 856. 4. (8 thl.) neu. 4 thl.

3806b — Synopsis of the Cactaceae of the territory of the United States an adjacent regions. Cambridge 856. neu. 1/2 thl.

3806c — Systematic arrangement of the species of the genus **Cuscuta** with critical remarks on old species and descriptions of new ones. St. Louis 859. neu. 2/3 thl.

3806d — Two new dioecious grasses of the United States. with 3 plates. (St. Louis 859.) 1/3 thl.

3809 Epistolar. ab erudit. viris ad A. Hallerum scriptar. pars I. cont. epist. J. Scheuchzeri, C. Linnaei, Dellenii, Gesneri, Gmelini, Schreiberi Petropolitani. Bonn 773. (1 1/3 thl.) 1/3 thl.

3810 **Erman,** A., Reise um d. Erde durch Nord-Asien u. die beiden Oceane in d. Jahren 1828—30. Erste Abthl.: Histor. Bericht. 1—3 Bd. Reise von Berlin üb. Tobolsk bis z. Ochozker Meer u. Reisen nach Kamtschatka. Mit 16 Taf.

Zweite Abthl.: Physikal. Beobacht. 1. u. 2. Bd. Ortsbestimmungen u. Declinationsbeobachtungen auf d. festen Lande. Inclinationen und Intensitäten. Declinationsbeobachtungen auf d. See. Periodische Declinationsveränderungen. Mit 2 Taf.

Dazu: Naturhistorischer Atlas. Verzeichniss von Thieren u. Pflanzen, welche auf ein. Reise um die Erde gesammelt wurden. 17 Taf. Berl. 833—41. gr. Fol. Zusammen (22 1/2 thl.) 10 thl.

3811ab **Ernsting,** A. G., Histor. u. physikal. Beschreib. d. Geschlechter d. Pflanzen. 2 Thle. m. 10 Kpfrt. Lemgo 762. 4. Frzbd. 1/2 thl.

3812 **Eschweiler,** F. C., Systema Lichenum, genera exhibens rite distincta, pluribus novis adaucta, c. tab. Norimb. 824. 4. 1/2 thl.

3813 — The compl. farmer, a gen. dictionar. cont. methods of cultivating and improving every species of land, according to the precepts of both the old and new husbandry. viz. Linnaeus, Châteauvieux, Thurbilly, Miller etc. with many copperpl. in Fol. (2) Lond. 769. (15 thl.) 1 thl.

3813d **Esper,** E. J. Ch., icones fucorum. 2 Tmi. c. 184 tab. color. (tab. 1—169 et 15 tabb. extra seriem), Nürnb. 800—8. 4. wie neu, ganz complet. rar. (36 1/6 thl.) 24 thl.

3813e = id. lib. fasc. V. c. 24 tabb. col. (tab. 112—135). Nürnberg 802. (5 1/6 thl.) 4. 2 thl.

3813f (**Estienne,** C.), praedium rusticum, in quo cujusvis soli vel culti vel inculti plantarum vocabula ac descriptiones, earumque conserendarum atque excolendarum instrumenta suo ordine describuntur. Lutetiae 554. rar. gepresst. Ldrbd. 2 1/3 thl.

3814 Esquisse d'une monographie du genre Aconitum c. 2 tab. 4. 1/3 thl.

3814b **Eysenhart,** C. G., de acurata plantarum comparatione, adnexis observ. in floram Prussicam. Regiomonti. 5. 1/6 thl.

3815 **Fabricius**, P. C., Enumeratio method. plantarum horti medici Helmstadiensis. Helmst. 759. 1/5 thl.

3815b **Fallopius**, G., opuscula cont. de balsamo, de aspalatho, de sandalis, de musco, de moscho, de ambra, de zibetto. Patavia 566. Acc. Rondeletius, C., de fucis. Swammerdam, J., hist. gener. des insect. av. beauc. de pl. Utrecht 658. 4. 1 2/3 thl.

3816a **Féburier**, M., essai sur les phénomènes de la végétation, expliqués par les mouvemens des sèves. Paris 812. 1/3 thl.

3816c **Fée**, A. L. A., description de Fougéres exotiques rares ou nouv. p. I. avec 8 pl. 5/8 thl.

3818 **Fenzl**, E., Beitrag z. näheren Kenntniss d. Formenkreisses einig. Leucanthemum- und Pyrethrum-Arten de Candolle's. 1/5 thl.

3819 **Ferussac**, M. de, Bulletin des sciences naturelles et de géologie (redigée par Delafosse, Guillemin, Kuhn, Lesson, Raspail etc.) T. I—XXVII. (liv. I. II. du Tom. I., liv. I. du Tom. XXIII. manq.) Paris 828— 831. (346 frcs.) 10 thl.

3824b **Ficinus**, M., de triplici vita, sc. sana, longa et celitus, una c. textu seu regimine sanitatis. Salerni 511. 4. lib. rariss. 5/6 thl.

3824c **Fingerhuth**, G. A., tentamen florae lichenum Eifliacae. Norimb. 829. 1/3 thl.

3826* **Fischer** F. E. L., Spec. de vegetabil. impr. filicum propagatione, c. tab. aen. Halae 804. 1/5 thl.

3828 — et **Meyer**, C. A., lettre sur xeranthemum et Chardinia av. 2 pl. St. Petersb. 836. 4. 2/3 thl.

3829 **Fleischmann**, A., Flora der Staats-Eisenbahn von Laibach bis Cilly. 1/10 thl.

3830 **Floerke**, H. G., de Cladoniis, difficillimo Lichenum genere, comment. Rostochii 827. 1/2 thl.

3834 Flora oder Botanische Zeitung. 4–16. 20. 26. 28. 29. 31. 32. Jahrg. m. Literaturberichten. I. I. Regensb. 821–49. (72 thl) 10 thl.
à Jahrgang 1/2 thl.

3835 — Fridrichsdalina sive methodica descriptio plantarum p. regnum Daniae crescent. Argent. 767. 1/3 thl.

3836 **Flotow**, J. v., üb. Haematococcus pluvialis, m. 3 color. Kpfrn. 842. 4. 3 thl.

3836a **Fontanini**, J., de antiquitatibus hortae coloniae Etruscorum libri duo. m. Kpfrn. Lugd. Batav. Fol. 1 thl.

3836b **Forsten**, E. A., de cedreal febrifuga, c. 1 tab. aen. in gr. Fol. ibd. 836. 4. (1 thl.) 1/3 thl.

3836c **Forster**, G., de plantis esculentes insular. Oceani Anstrialis commentatio botanica. Berolini 786. 1/5 thl.

3843 **de Frankenau**, G. F., Flora Francica h. e. lexicon plantar. etc. (ed. 3.) Lps. 698. 1/4 thl.

3843a **Frauenfeld**, G., d. Algen d. dalmatinischen Küste. 1/4 thl.

3844 **Freycinet**, L. de, voyage autour du monde. Botanique par Charl. Gaudichaud. avec 120 pl. in fol. Paris 826. 4. (400 frcs.) Hlbfrz. m. Tit. (comme nouv.) 45 thl.

3846a **Frenzel**, F. J., physiolog. Beobachtungen üb. d. Umlauf d. Saftes in d. Pflanzen u. Bäumen. Weimar 804. 1/3 thl.

3847 **Fries**, E., systema mycologicum, sistens fungorum ordines genera et species. 5 partes c. ind. et elenchus fungorum. 2 Bde. Lund 821—33. (11 1/4 thl.) 5 1/2 thl.

3847 a **Fries**, E., et J. E. **Areschoug**, stirpes in regione Cimbritshamnensi sponte crescentes. p. I. Lond. Gothor. 831. 1/5 thl.

3847 b — Lichenographia Europae reformata. Praemitt. Lichenologiae fundamenta. Lundae 831. (3 1/3 thl.) 2 thl.

3847 c **Fritzsche**, J., de plantarum polline. Berol. 833. 1/6 thl.

3847 d **Froriep**, R., Tagesberichte f. Hygiene u. Pharmakologie bearb. v. Ph. Falk. Weim. 852. (2 thl.) (1 Taf. fehlt.) 1 thl.

3847 e — Tagesbericht f. d. Botanik, m. 8 Taf. Weim. 852. neu. (2 thl.) (Notizen von Froriep, vide Cat. CXLVIII. Nr. 255.) 1 thl.

3847 f **Fuchs**, L., de historia stirpium commentarii insignes etc., m. v. Holzschn. Basil. 542. Fol. gepr. Schwlbd. 3 1/3 thl.

3847 fa — id. lib. Lugd. 551. rar. Ldbd. 5/6 thl.

3847 g — plantar. effigies, m. viel. Holzschn. lib. perrar. am Rande etwas stockfleckig, d. Namen d. Pflanzen sind in griech., latein., franz., italien., deutscher Sprache angegeben. Lyon 549. 1 thl.

3848 — Herbarius, dat is, d. boeck van den cruyden, int welcke met groote neersticheyt bescreven is niet alleen die gantse historie, das is, d. namen, tfaitsoen natuere, cracht ende operatie van meesten deel de cruyden, d. hier ende in ander landen wassende siin, mit vielen Holzschn. Basel. 543. Fol. sehr selten, Titel ausgebess. 2 thl.

3849 **Gakenholz**, A. G., de vegetabil. praestantia. Helmst. 706. 4. 1/6 thl.

3849 b **Ganterer**, U., d. bisher bekannten österreichischen Charen v. morphol. Standpunkte. Mit 2 col. Taf. Wien 847. (2 thl.) 5/6 thl.

3850 **Garcia ab Horto**, D., Aromatum et simplicium aliquot medicamentorum apud Indos nascent. hist. lib. c. figg. aen. Antverp. 593. 1/2 thl.

3851 — dell' historia de i semplici aromati, d'all Indie orient. con annotationi di Clusio in duo part. c. fig. zyl. Venet. 589. 2/3 thl.

3852 b **Garcke**, A., Flora v. Nord- u. Mittel-Deutschl. Berl. 849. 1/2 thl.

3854 a Garten, d. botanische, d. Universität zu Halle i. J. 1799, nebst Nachträgen. Halle 800. 1/4 thl.

3855 a—f Garten-Zeitung, allgem. deutsche, hersg. von d. Gartenbau-Gesellschaft zu Frauendorf. Jahrgang 1—6. Mit Abbildungen. Passau 823—28. 4. 1 thl.

3856 Gärtner, d. verständige. Quedlb. 823. 1/12 thl.

3857 a Gärtner, d. wohlunterrichtende. (2. Aufl.) Bayreuth 778. 1/12 thl.

3859 b **Gärtner**, J., Carpologia seu descript. et icones fructuum et seminum plantarum vol. III. (Kupfer 181—225, die Hälfte davon aber fehlt). Lpz. 805. 4. 2 thl.

3859 c — Dr. C. F., Versuche u. Beobachtungen üb. d. Befruchtungsorgane d. vollkommn. Gewächse u. üb. d. natürl. u. künstliche Befruchtung durch d. eigenen Pollen. Stuttg. 844. gr. 4. (3 3/4 thl.) 1 2/3 thl.

3860 **Garzia**, dell'historia de i semplici aromati, c. annotationi di C. Clusio, m. Hlzschn. (Abbild. v. Thieren u. Pflanzen). Venet. 616. 2 thl.

3862 **Gattenhof**, G. M., Stirpes agri et horti Heidelbergensis ordine Ludwigii. Heidelb. 782. 1/5 thl.

3862 b **Gehler**, J. C., de usu macerationis seminum in plantarum vegetatione. 763. 4. 1/6 thl.

3863 **Geinitz**, H. B., Gäa von Sachsen. Einleit. in d. Flora v. Sachsen, v. L. Reichenbach. Dresd. 843. (1 1/4 thl.) 1/3 thl.

3864 Gesch. d. Regensburger botan. Gesellschaft, nebst ein. Abhandlung. Regensb. 792. 1/6 thl.

3864 b **Gemmellarus**, C., Cenno sulla vegetazione di alcune piante, c. 1. tab. 827. 4. $^1/_3$ thl.

3865 **Gerber**, G., de eximia rhabarbari. Halle 771. 4. $^1/_6$ thl.

3865 b **Germar** und **Kaulfuss**, merkwürdige Pflanzenabdrücke aus d. Steinkohlenformation, m. 2 Kpfr. 828. 4. $^1/_2$ thl.

3866 **Gessner**, J., Tabulae phytographicae, analysin generum plantarum exhibentes, c. commentat. ed. C. S. Schinz. 2 vol. c. 64 tab. Turici 795 u 804. Fol. (38$^1/_3$ thl) 9 thl.

3867ab — Opera botanica per duo saecula desiderata, quorum pars prima prodromi loco continet figuras ultra 400 minoris formae partim ligno excisis partim aeri insculptas p. II. cont. historiae plantarum. 2 fasc. ex biblioth. Cristophori Trew. Nunc primum in lucem edidit et praefatus est C. C. Schmiedel. 2 prts. c. 22 tabb. xyl. 52 tabb. aen. quarum 31 col. Norimb. 754—70. Fol. Schreibpap. m. breit. Rande, unbeschn. Ebert 8419. 9 thl.

3868 — id. lib. pars I. c. 22 tabb. xyl. et 20 tabb. aen. ibd. 753. Fol. 5 thl.

3869 — id. lib. II. fasc. 2. (Schluss) c. 17 tabb. col. ibd. 770. Fol. 3 thl.

3869a **Geuns**, S. J. v., plantar. Belgii confoederati indigenarum spicilegium. Hardervici 788. $^1/_6$ thl.

3869aa — oratio de instaurando inter Batavos studio botanico. Traject. ad Rh. 791. 4. $^1/_6$ thl.

3869b **Giobert**, A., del Sovescio e nuovo sistema di cultura fertilizzante. Adhaeret: Risposta del conte C. Verri alle lettere sul sovescio di segale. (2) Torino 819. Ppbd. $^2/_3$ thl.

3869c **Giseke**, P. D., system. plant. recentiora. Gotting. 767. 4. $^1/_6$ thl.

3869d **Gierse**, A., quaenam sit ratio caloris organici partium inflammatione, laborantium febrium vaginae in feminis menstruis et non menstruis, hominis dormientis et non dormientis et denique plantarum investigatur experimentis ab aliis et a Memetipso institutis. Dissertat. maxime praeclara et instruct. Halae 845. 4. $^1/_2$ thl.

3871 **Gleditsch**, J. G., Methodus fungorum c. 6 tabb. aen. Berolini 753. $^1/_4$ thl.

3871 b — methodus Fungorum c. 6 tabb. aen; acced. 2 andere Schriften von demselben Verfass. ibd. 753. Schwlbd. $^5/_{12}$ thl.

3873 **Gleichen**, Freih. W. Fr. v., (Russwurm) d. Neueste a. d. Reiche d. Pflanzen, od. mikroskop. Untersuch. u. Beobacht. d. geheim. Zeugungstheile d. Pflanzen in ihren Blüthen u. d. darin befindl. Insekten, nebst einem Anh. vermischter Beobachtungen, m. 50 col. Kpfr. hersg. v. J. C. Keller. Nürnb. 764. Fol. (10$^1/_3$ thl.) 5 thl.

3874 **Gloesener**, M., de divers. opinionum de fabrica vasorum plantar. enumerat. chronol. 820. 4. $^1/_5$ thl.

3875 **Gloxin**, B. P., Observat. botanicae, c. 3 tab. aen. Argent. 785. 4. $^1/_4$ thl.

3878 **Gmelin**, J. F., Abh. v. d. giftigen Gewächsen. Ulm 775. $^1/_5$ thl.

3880 — Geschichte d. Pflanzengifte. Nürnb. 803. (2$^5/_6$ thl.) $^1/_4$ thl.

3882 — J. G., Flora Sibirica. tom. 1—3. c. 215 tabb. aen. Petrop. 747—68. 4. rar. 5 thl.

3882b — Ph. F., Otia Botanica. Tübing. 760. 4. $^1/_3$ thl.

3882c — J. G., commentat. de circonio lapide, nec non de cacto Peruviano, c. 4 tab. (cacteen.) (2 col.) 792. 4. $^1/_2$ thl.

3882d — historia fucorum, c. 33 tab. aen. Petrop. 768. 4. 4$^1/_2$ thl.

3882e — id. lib. (d. Kupfer a. d. Seite u. Ecke etwas fleckig). 2$^1/_2$ thl.

3884 **Goebel**, Fr., pharmaceutische Waarenkunde. m. illum. Kpfrn. Bd. I. 1. 2., Bd. II. 1. Eisenach 827—30. 4. 1 thl.

3885 — u. **Kunze**, G., pharmaceut. Waarenkunde m. illum. Kpfrn. nach d. Natur gezeichnet von E. Schenk. 14 Hefte in 2 Bde. ebd. 827—34. 4. (Heft I—VI. d. Rinden u. ihre Parasiten a. d. Ordnung der Flechten. Heft VII—XIV. die Wurzeln) zusammen 71 color. Tafeln ($18^{2}/_{3}$ thl.) 8 thl.

3887 **Göppert**, H. R., nonnulla de plant. nutritione. Berol. 825. $^{1}/_{6}$ thl.

3888 — Bijdrage tot de Kennis van de Balanophoreen. $^{1}/_{5}$ thl.

3890 — d. Gattungen d. fossil. Pflanzen, verglich. m. denen d. Jetztwelt, — Les genres des plantes fossiles comparés avec ceux du monde moderne. 6 Hefte m. lithogr. Taf. Bonn 841—45. qu. Fol. (8 thl.) 5 thl.

3891 b — üb. d. Bau d. Balanophoren, sowie üb. d. Vorkommen v. Wachs in ihnen u. and. Pflanzen, m. 3 Kpfr. 841. 4. $^{2}/_{3}$ thl.

3891 bb — Beobachtungen üb. d. Blüthezeit d. Gewächse, nebst Beitr. zur Entwickelungsgesch. d. Pflanzen, m. 1 Kpfr. 831. 4. $^{1}/_{4}$ thl.

3891 d — d. in Schlesien wild wachsend. Offizin. Pflanz. ebd. 835. $^{1}/_{5}$ thl.

3892 — et J. **Goldschmidt**, de acidi hydrocyanici vi in plantas comment. Vratislaviae 827. $^{1}/_{6}$ thl.

3893 a **Goethe**, W. v., Versuch d. Metamorphose d. Pflanzen z. erklären. Gotha 790. $^{1}/_{2}$ thl.

3893 b — Mittheil. a. d. Pflanzenwelt, m. 2 Kpfr. 827. 4. $^{1}/_{3}$ thl.

3893 c **Gorter**, D. de, Flora Belgii foederati c. portr. Harlem 781. acc. St. J. v. Geuns, Plantar. Belgii confoederat. spicilegium. Hardervici 788. J. L. G., de Geer, Plantar. Belgii confoederat. Traject 814. $^{2}/_{3}$ thl.

3894 **Gräfe**, H., Handb. d. Naturgesch. d. Pflanzen- u. Mineralreichs. Eisleben. 838. Ppbd. m. T. (3 thl.) $1^{1}/_{3}$ thl.

3895 **Graumüller**, J. C. F., Diagnose d. europ. Pflanzengattungen. Eisenberg 811. ($2^{1}/_{4}$ thl.) $^{1}/_{3}$ thl.

3895 a — flora pharmac. Jenensis. Jen. 815. 4. Mit Pap. durchsch. $^{1}/_{3}$ thl.

3895 b — Fr., Charakteristik d. um Jena wildwachs. Pflanzenart. Jena 803. $^{1}/_{6}$ thl.

3898 **Grindel**, D. H., Botan. Taschenbuch f. Liv-, Cur- u. Esthland. Mit 4 col. K. Riga 803. ($1^{1}/_{3}$ thl.) $^{1}/_{2}$ thl.

3900 — d. organ. Körper chem. betrachtet. 1. Bd. ebd. 811. $^{1}/_{4}$ thl.

3901 — pharmac. Botanik, m. 3 Kpfrt. ebd. 802. $^{1}/_{2}$ thl.

3901 c **Grisebach**, A., spicilegium florae Rumelicae et Bithynicae. 2 tomi. Brunsvigae 843—45. (8 thl.) wie neu. 4 thl.

3901 d — genera et species Gentianearum adj. observat. quibusd. phytogeograph. Stuttg. 838. (2 thl.) $1^{1}/_{3}$ thl.

3902 — A. H. R., de Gentianearum famil. char. Berol. 836. $^{1}/_{6}$ thl.

3902 a — Bericht üb. d. Leistungen in d. Pflanzengeographie u. systematisch. Botanik während d. J. 1843—46. Berl. 845—49. (3 thl.) $1^{1}/_{2}$ thl.

3902 b **Gronovius**, J. F., Flora orientalis sive recensio plant. annis 1573—75 in Syria, Arabia, Hexopotamia Babylon.. Assyria, Armen., Judaea collect. Lgd. Bat. 755. Acc. **Raspe** R. E., spec. hist. nat. de novis e Mari natis insulis de origine montium et corporum petrefactorum (de insulis Thera, Aeoliis, Azoribus, Canariis etc.) Amstelod. 763. lib. rar. $2^{1}/_{2}$ thl.

3902 bb — flora orientalis, sive recensio plantar. quas Leonh. Rauwolffus annis 1573—75 in Syria, Arabia, Mesopotam. etc. etc. observavit et collegit. Lugd. Batav. 755. (rar). $^{2}/_{3}$ thl.

3902c **Guillemin**, A., icones lithographicae plantarum Austral-Asiae rar. decad. duae av. 20 pl. Par. 827. Fol. 1½ thl.

3903 **Guimpel** und **Schlechtendal**, Abbild. u. Beschreibung aller in d. Pharmacopoea Borussica aufgeführten Gewächse. 1—18. Liefr. m. 100 col. Kpfr. Berl. 827—30. 4. (9 thl.) 2⅓ thl.

3094ab **Gunner**, J. E., Flora Norvegica observationib. praesertim oeconomicis Panosque norvegici locupletata. 2 prts. c. 12 tabb. aen. Nidrosiae et Hafniae 766—72. Fol. rar. Ebert 9127. 3 thl.

3906 **Günther**, C., **Grabowski**, H., et **Wimmer**, F., Enumer. stirpium phanerogamarum in Silesia. Vratisl. 824. ⅙ thl.

3907 **Haan**, G. de, quinam sunt limites inter vitam animalium et vegetabilium. Lugd. Bat. 821. 4. ⅙ thl.

3909 **Hagen**, C. G., comm. de ranunculis prussicis. Regiom. 783. 4. ¼ thl.

3910 — cloris Borrussica. ibd. 819. ½ thl.

3910a — de plantis in Prussia cultis. ibd. 791. ⅙ thl.

3912 — tentamen hist. lichenum et praesert. prussicor. m. 2 col. Taf. Regiom. 782. ½ thl.

3912b **Hall**, H. C. v., Schets van het landbedrijt op het Grootoever onder de gemeente Heerde, by Hattem gelegen, m. 1 Kpfr. ⅓ thl.

3913 — histor. et descript. vigint. ad minimum plantar. indigenarum. Lugd. Bat 820. 4. ⅕ thl.

3914 **Haller**, A., enum. method. stirpium Helvetiae indigenar., qua omnium brevis descriptio et synonymia compendium virium medicar. dubiar. declaratio. novar. et rarior. c tabulis. 2 tomi. Goetting. 742. Fol. (15 thl.) 3 thl.

3914b — A de, enumer. plant. horti Gottingensis. ibd. 753. ⅛ thl.

3915 — A. C, de allii genere naturali libellus. c. 2 tab. aen. (musc. et alia). Gottingia s. a. 4. ¼ thl.

3915a — biblioth botan. 2 tomi. Tiguri 771. 4. Hfrzbd. (7½ thl.) 2½ thl.

3915b — Iter Helveticum et Hercynicum, c. 1 tab. aen. (saxifragia etc.) acc. Haller, observ. bot. ex itinere in Sylvam Hercyniam. c. 1. tab. aen. Gotting 740. 4. ¾ thl.

3916b — comment. de plantis pabularib nuperorum. 4. ⅙ thl.

3917 — Flora Jenensis, c. 6 tabb. aen. (musci et alia). Jenae 745. ½ thl.

3919 — Opuscula sua botanica. c. 5 tabb. aen. Gött. 749. (1 thl.) ¼ thl.

3921c — histor. stirpium indigenar. Helvetiae inchoata. 3 tomi c. 48 tabb. Bernae 768. Fol. (etw. fleck.) (15 thl.) 2 thl.

3924a Handbuch d. pharmaceut. Botanik, m. 92 col. Kpfr. Nürnb. 804. Fol. (17 thl.) 3 thl.

3924b **Hartig**, Th., Lehrbuch d. Pflanzenkunde f. Forstwirthschaft. 11. u. 12. Hft. Naturgesch. d. forstl. Cultur-Pflanzen Deutschlands, m. 18. col. Kpfr. (Schluss d. 1. Abthl.) Berl. 847. 4. (3½ thl.) 1½ thl.

3924d **Hartmann**, Fr., Primarum linear. institutionum botanicarum, c. 4 tab. aen. Ldrbd Lps 767. ⅙ thl.

3924e — de hirudine medicinali. Viennae 777. ⅙ thl.

3925 — P. J., et C. G. **Franz**, Virtutem hellebori nigri hidrogogam nuperis. Trajecti a. V. 786. 4. ⅓ thl.

3926 **Hartung**, E. H, de Alcaloideis. Berl. 827. ⅙ thl.

3929 **Hasskarl**, J. F., Plantae Javanicae rariores adjectis nonnullis exoticis in Javae hortis cultis descriptae. Berol. 848. (3½ thl.) 2 thl.

3930 **Haub**, P. F., album plantarum, quae circa Conicium sponte crescunt, phaneraogamarum. Conitz 847. 4. ⅓ thl.

3934 **Hayne**, F. G., termini botanici od. botanische Kunstsprache durch Abbildungen erläutert. 2 Bde. in 14 Liefr. m. 68 col. Kpfrn. Berl. 799—812. 4. (21½ thl.) 5¾ thl.

3934a — id. lib. I. 1. 2. m. 10 col. Kpfr. ⅓ thl.

3934b — getreue Darstellung d. in d. Arzneikunde gebräuchl. Gewächse, fortges. von J. F. Klotsch. XIV. 1. 2. Mit col. Kpfrn. Berl. 843. 4. (8 thl.) 3½ thl.

3935 — dendrologische Flora, m. 1 Kpfr. Berl. 822. (1⅓ thl.) ½ thl.

3936 — über d. Bildung d. Zellengewebes in d. vollkommnern Gewächsen, m. lith. Taf. Bonn 829. 4. ½ thl.

3937 **Hazzi**, J., d. echten Ansichten d. Waldungen u. Forste. München 805. (3⅓ thl.) ⅓ thl.

3938 **Hebenstreit**, E., Definitiones plantarum. Lps. 731. 4. ⅙ thl.

3938b — de foetu vegetabili. Lips. 747. 4. ⅙ thl.

3939 — E. G., Causas humorum motum in plantis. ibd. 779. 4. ⅙ thl.

3940 **Hedwig**, J., **species muscorum frondosorum** descriptae et tabb. aen. col. illustrata. Opus posth., ed. et continuav. Fr. Schwägrichen et Suppl. I—IV. c. 402 tabb. col. ibd. 787—842. (110 thl.) Ganz vollständ. Exempl. wie neu. 4. 45 thl.

3943a — mikroskop. analyt. Beschreib. u. Abbild. neuer u zweifelhafter Laubmoose. 4 Bde. sive descript. et adumbratio muscor frondosor. 4 Voll. c. 160 tabb. col. ibd. 787—97. (64 thl.) lib. aestim. Fol. 18 thl.

3944 — id. lib. 4 Bde. (ohne d. Kpfr.) ibd. 787-97. Fol. Hfzbd. 1 thl.

3944a — Dsslb. 1. Bd. 4. Hft. m. 10 col. Kpfr. Lpz. 787. Fol. (4 thl.) 1 thl.

3945 — theoria generationis et fructificationis plantarum cryptogamicarum Linnaei c. 42 tabb. col. ibd. 798. 4. (20 thl.) 8 thl.

3946 — R. A., Aphorismen über d. Gewächskunde. Lpz. 800. ⅙ thl.

3946a — J., Sammlung sein. zerstreut. Abhandlungen u. Beobachtungen. 1. Bdch. enth.: Beobacht. üb. d. Geschlechtstheile d. Moose u. ihr. Fortpflanz durch Saamen etc., m. 5 col. Kpfr. Lpz. 793. (1⅓ thl.) ¼ thl.

3946b — Samml. seiner zerstreuten Abhandlungen üb. botanisch-ökonom. Gegenstände. 2 Thle. m. 6 illum. Kpfrtfln. Lpz. 793 (2⅓ thl.) gebdn. ½ thl.

3947 — Disquisit. ampullularum Lieberkühnii. Sect. I c. 4 tabb. ibd. 797. 4. (nicht mehr erschienen). ¼ thl.

3948 — fundamentum historiae naturalis muscorum frondosorum. 2 Tmi. c. 20 tab. col. Lips. 782. 4. (7 thl.) Hfzbd. 2⅔ thl.

3949a—h — descriptio et adumbratio muscorum frondosorum. 4 Vol. c. 160 tabb. col. ibd. 787—97. gr. Fol. (64 thl.) 18 thl.

3949i — id. lib. Vol. IV. fasc. 2 4. c. 30 tabb. col. gr. Fol. 3 thl.

3949k — descript. muscor. frondosorum. 4 vls. c. 160 tab. aen. ibd. 787—97. Fol. Hfrzbd. 11 thl.

3949l **Heer**, über die Anthrazithpflanzen d. Alpen. ⅕ thl.

3950 **Hegetschweiler**, J., Commentatio botanica sistens descriptionem Scitaminum L. nonnullorum nec non glycines heterocarpae, c. 7 tab. Turici 813. 4. ⅓ thl.

3951a **Heim**, G. C., deutsche Flora. I, 1 9. Halle 799. (1¼ thl.) ⅕ thl.

3952b **Heller**, F. X., Flora Wirceburgensis 2 Tomi et Supplem. Wirceb. 810. 11. Ppd. (5½ thl.) 1⅓ thl.

3954 **Hellwig**, J. C. L., üb. Byssus septica Lin., m. ein. Nachtrag über Byssus, Hypha u. Xylostroma von Nees von Esenbeck. m. 1 Kpfr. Bonn 823. 4. ⅓ thl.

3954b **Helwing**, G. A., florae campana. m. 13 Kpfr. Lps. 4. $^{1}/_{2}$ thl.

3955b **Hellmuth**, L. L., de radice Senega. Erlang. 782. 4. $^{1}/_{8}$ thl.

3956 **Henkel a Donnersmark**, C. V. F., Adumbrationes plantarum nonnullorum c 1 tab. aen. (Cyperus papyrus) Halae 806. 4. $^{1}/_{5}$ thl.

3957 **Henne**, S. D. L., Anweis. eine Baumschule im Grossen-anzulegen, m. 6 Kpfrt. (3. Aufl.) ebd. 776 (1 thl.) $^{1}/_{6}$ thl.

3958 **Henschel**, A., von d. Sexualität d. Pflanzen. Bresl. 820. Ppbd. (2$^{1}/_{2}$ thl.) $^{5}/_{6}$ thl

3959 — zur Geschichte der botan. Gärten u. der Botanik in Schlesien. Berl. 837. $^{1}/_{6}$ thl.

3959a — A. G. E. Th., vita G. E. Rumphii, Plinii indici acc. spec. materiae Rumphian. medic. clavisque herbarii et thesaur. amboin. c. 1 tab. Vratisl. 833. gebdn. $^{1}/_{3}$ thl.

3960 **Hepp**, Ph., Lichenen-Flora von Würzburg, m. lithogr. Abbild. der zu erklär. Gattungen. Mainz 824. $^{1}/_{3}$ thl.

3961 Herbarien d. südafrikan. aussertropischen Flora. Hamb. 847. $^{1}/_{12}$ thl.

3961a Herbarius. c. mult. fig. xylogr. pict. Pataviae 485. 4. sehr selten (cf. Pritzel 11868.) Titel, 1 Blatt, Ende d. Registers enth., Tafel 1 fehlen, sonst sehr schön. Exemplar. 10 thl.

3962 — zu teutsch u. von allerhandt kreuteren, m. viel. col. Abbild. Augsb. 496. 4. Pritzel 11891. Sehr selten, d. ersten Seiten (Regist.) etwas ausgebessert, sonst schön. Exempl. 10 thl.

3963 **Herbich**, Fr., Flora d. Bucovina. Lpz. 859. $^{5}/_{6}$ thl.

3964 **Herbier**, de 95 Vegétaux nat. d'Alpes de Faulhorn, Mont Gries, Grimsel, vaut 8. (schön. Exempl. in Quart u. Fol.) 2 thl.

3965 **Hergt**, J. L., Versuch ein. systemat. Flora von Hadamar. Hadam. 822. $^{1}/_{6}$ thl.

3968 **Hermbstädt**, L. F., Anleit. z. Zergliederung d. Vegetabilien. Berl. 807. gebdn. $^{1}/_{5}$ thl.

3970a **Hess**, J. G., Cultur d. Akazie. Prag 796. — 1) **Braun**, J. L., Dsslb. Alt. 796 $^{1}/_{6}$ thl.

3970b **Heucher**, J. H., (et V. H. Thryllitius) plantar histor. fabular. botanic. ornandae. Vitemb. 713. 4. $^{1}/_{5}$ thl.

3970d **Heyland**. H., analysin radicis Caincae. Kiliae 827. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

3970e **Heyne**, F. A., Pflanzen-Kalender. 2 Thle. (2) Lpz. 806. $^{1}/_{4}$ thl.

3971b **Heynhold**. G., nomenclator botanicus hortensis od. alphabet. u. synonym. Aufzählung d. in Europa cultiv. Gewächse. 2 Bde. Lpz. 847. (8 thl.) wie neu. 2$^{1}/_{2}$ thl.

3971c **Hildt**, J. A., Beschreib. in- u. ausländ. Holzarten. 2 Bde. Weimar 798. 99. (1$^{1}/_{4}$ thl.) $^{1}/_{3}$ thl.

3972 **Hill**, J., von Erzeugung d. Pflanzen, m. 6 Kpfrt., a. d. Engl. Nürnberg 761. $^{1}/_{5}$ thl.

3976 **Hinkert**, F. W., System. geordn. Handbuch d. Pomologie u. Einleit. üb. Behandl. u. Pflege d. Obstbäume. 3 Bde. (I. Aepfel. II. Birnen. III. Steinobst). Münch. 836. (4$^{1}/_{2}$ thl.) 1$^{1}/_{3}$ thl.

3976b **Hirschfeld**, W., die Ernährung u. das Wachsthum d. Pflanzen. Kiel 844. $^{1}/_{2}$ thl.

3977b — C. L., Anmerk. üb. Landhäuser u. Gartenkunst. Lpz. 773. $^{1}/_{6}$ thl.

3978ab — Théorie de l'art des jardins, trad. de l'allem. tom. 1—3. av. fig. ibd. 779—81. 4. 1$^{1}/_{3}$ thl.

3979 Historie, allgem., d. Reisen z. Wasser u. z. Lande, od. Sammlung aller Reisebeschreib., worinnen d. Merkwürdigste in Europa, Asia, Africa u. America in Ansehung d. Erdreichs, Früchte, Thiere etc. enth. ist. 21 Bde. m Landkart. u. Abbild. d. Thiere, Gewächse etc. auf viel. Kpfrt. Lpz. 747—74. 4. (84 thl.) Hfzbd. 7 $^1/_3$ thl.

3980 **Hoffmann**, F., clauis pharmaceut. Schroederiana cum thesauro pharmaceutico. Halae 681. 4. gebdn. $^1/_3$ thl.

3982 **Hoffmann**, J. F., et **Lehmann**, J., de balsamo Peruv. Leiden 703. 4. $^1/_8$ thl.

3983 — et **Sattler**, C. W., de infusi veronicae efficacia praefer. herbae Thee. Halae 694. 4. $^1/_8$ thl.

3985 b — G. F., vegetabilia in hercyniae subterraneis collecta (fungi) iconibus. descript. et observat. illustrata c. 18 tab. col. Norimb. 811. Imp. Fol. (18 thl.) 6 thl.

3986 — enumeratio Lichenum iconibus et descriptionibus illustr. fasc. 1 u. 2. c. 16 tabb. Erlang. 784. 4. (6 thl.) 2 thl.

3986 a — id. lib. fasc. I. cont. lepra verrucaria tubercularia scutellaria c. 22 tab. aen Erlang 784. 4. ($2^2/_3$ thl.) gebdn. $^3/_4$ thl.

3986 b — Historia Salicum fascl. I. IV. c. 18 tab. Leipzig 785. 87. Fol. à $^5/_{12}$ thl.

3990 — Deutschlands Flora f. 1791. c. 12 tab. col. Erlang. (3 thl.) $^1/_3$ thl.

3992 — id. lib. f. 1795. Cryptogamie c. 14 tab. col. ebd. ($2^2/_3$ thl.) $^5/_6$ thl.

3993 — id. lib. (Es fehlen Tab. 6 - 8). $^1/_5$ thl.

3994 — id. lib. f. 1800. c. 12 tab. (class. 1 - 13) ebd. $^1/_3$ thl.

3995 — id. lib. f. 1804. enth. Gramineen, c. 12 tab. (class. 14—23). ebd. ($3^1/_6$ thl.) $^5/_6$ thl.

3996 Plantarum umbelliferarum genera in 2 partib., c. 6 tab. aen. Mosquae 816. ($3^1/_2$ thl.) $1^1/_2$ thl.

3996 b — genera plantar. Umbelliferarum, c. 3 tab. aen. acced. Syllabus plantar. umbelliferarum. Mosquae 814. (3 thl.) $^2/_3$ thl.

3996 c — Observationes botanicae. Erlang. 787. 4. $^1/_6$ thl.

3997 — Hortus Gotting. c. 2 icon. et mapp. Gott. 793 Fol. $^1/_5$ thl.

3999 — M., Florae Altdorfinae deliciae hortenses s. catalog. plant. in horti medici, c. tab. Altdorfi 660. 4. $^1/_4$ thl.

3999 c — Florae Altdorfinae deliciae sylvestres, s catalog. plantar. in agro Altdorfino locisque vicinis sponte nascentium, c. mappa geogr. Altdorf 662. 4. $^1/_3$ thl.

4001 **Hofmannsegg**, des Grafen von, Reise in Ungarn bis an d. türk. Grenze um Pflanzen, Vögel etc. zu sammeln. Görlitz 800. $^1/_3$ thl.

4002 **Hohenacker**, Fr. H, enumeratio plantarum quas in itinere per provinciam Talysch collegit. s. l. et a. $^2/_3$ thl.

4003 **Homann**, G. G. J., Flora von Pommern. 3 Thle. in 2 Bdn. Cöslin 828. (5 thl.) $1^1/_2$ thl.

4004 — Dsslb. 1. Thl. ebd. ($1^2/_3$ thl.) $^1/_3$ thl.

4008 **Hooker**, W. J., the journal of botany, being a second series of the botanical miscellany. Vol. 1. (4 parts) with 18 col. plates. London 834. (30 sh.) 3 thl.

4008 a — id. lib. Vol. III. (Nr. 21—24.) w. tab. ibd. 841. 1 thl.

4009 — the journal of Botany Nr. 9—31. u. 34. 37—42. (1840 u. 41.) (1852.) Nr. 48—59. (Jhrg. 53.) w. many pl. ibd. (26 thl.) 4 thl.

4012 — musci exotici; cont. figures and descript. of new or little known foreign. mosses. 2 vls. in 1 Bde. with 176 pl. (beim 2. Bande fehlt jedoch d. letzte Lfrg. pl. 169—76.) gebdn. London 818. 6 thl.

4012 a **Hooker**, W. J., species filicum pars IV. w. 10 pl. Lond. 844. $^5/_6$ thl.

4014 **Hoppe**, D. H., ectypa plantar. Ratisbonensium od. Abdrücke der Pflanzen, d. um Regensburg wild wachsen. 6. u. 7. Hundert (2 Bde. m. Taf. 501—700) Regensb. 790. Fol. (d. Pflanzen Abbild. sind d. Naturdruck gefertigt nach Art d. neuen Erfind. in Wien). (8 thl.) 4 thl.

4014a — Botanisches Taschenbuch auf d. J. 1791. 96. 805—10. Regensburg. einzeln à $^1/_5$ thl.

4017 **Horn**, W., Reise d. Deutschland, Ungarn, Holland, Italien, Frankreich u. Gr. Brittanien in Rücksicht auf wissenschaftl. Institute. 4 Bde. Berl. 831 - 33. (10 thl.) 4 thl.

4019 **Hornemann**, J. W., Hortus regius botan. hafniensis 2 part. Hauniae 813 - 15. $^1/_3$ thl.

4020 **Hornschuch**, C. F., üb. d. Entstehung u. Metamorphose d. niederen vegetabil. Organismen, m. 2 col. Kpfrt. 4. $^2/_3$ thl.

4024 **van Houtte**, L., plantes de serres et de pleine terre. Gand. (Belg.) 847. $^1/_6$ thl.

4027a **Hübener** P., hepaticologia Germanica od. Beschreib. d. deutsch. Lebermoose. Einleitung. Mannheim 834. $^1/_5$ thl.

4028 **Hügel**, C. Bar. de, enumeratio plant. in novae Hollandiae ora Austro-Occidentali ad fluvium Cygnorum collect. Vindob. 837. (1 thl.) $^1/_2$ thl.

4029 **Humboldt**, Al. v., Aphorismen aus d. chemisch Physiologie der Pflanzen m. Zusätzen v. Hedwig u. Ludwig. Lpz. 794. Ppbd. $^1/_2$ thl.

4034 **Hypocratis**, libri aphorismoru et prohnostioruz Hypocratis coi medicoruz principis 1580. Höchst werthvolles Manuscript auf 25 Pergamentblättern in 8. Ldbd. 2 thl.

4036 **Jacobi**, V. Fr. L., de rebus rusticis veter. Germanor. pars I. (unic.) Lips. 823. $^1/_5$ thl.

4036a **Jak**, W., on the Malayan species of Melastoma, communicated by R. Brown w. 1 copperpl. 4. $^1/_3$ thl.

4036b — Cyrtandraceae, a new natural order of plants, commun. by B. Lambert, w. 1 copperpl. and Mac Leay, W. S., remarks on the identity of certain general laws which have been lately observ. to regulate the natur. distribut. of insects and fungi. (822.) 4. $^1/_2$ thl.

4039 **Jacquin**, N. J., icones plantarum rariorum c. 198 tabb. col. Viennae 781. (90 thl.) 12 thl.

4043 — N. J., Anleit. z. Pflanzenkenntniss nach Linné. (2. Aufl.) m. 11 Kpfrt. Wien 800. (1 $^1/_6$ thl.) $^1/_6$ thl.

4043a — collectanea ad botanicam et hist. naturalem spect. 5 tomi c. 96 tab. col. (reich an kryptogam. Gewächsen). Vindob. 786—96. (53 $^1/_2$ thl.) rar. schön. Exempl. 25 thl.

4044 **Jaeger**, G. F., de monstrosa folii Phoenicis dactyliferae conformatione, c. 4 tab. 839. 4. $^1/_2$ thl.

4044a — J. Ph. E., Anleit. z. Betriebe d. Privat-Forstwissenschaft des Odenwaldes. Darmst. 848. $^1/_3$ thl.

4044b — G. F., observation. quaedam de effectib. variarum aeris specierum in plantas. Stuttg. 823. 4. $^1/_3$ thl.

4044c — de metamorphosi partium floris Tropaeoli major. in folia, c. 1 tab. aen. 4. $^1/_6$ thl.

4044d — J. Ph. E., Erläuterungen einiger Hauptgesetze der Natur, welche die Verbreitung der Gewächse üb. die Erdoberfläche bedingen. Hamb. 847. 4. $^1/_5$ thl.

4044e — transformatio corollae clematidis viticellae in bilabiatam ejusdemque in tubulosam atque limbatam. c. 1. tab. Bonn 828. 4. $^1/_5$ thl.

4044 eb **Jaeger**, G. Fr., üb. d. Missbildung d. Gewächse, m. 2 Kpfr. Stuttg. 814. (1½ thl.) ⅛ thl.

4044 f Jahresbericht d. Botanik im J. 1834. Bresl. 836. (1 thl.) ⅓ thl.

4044 g — üb. d. Fortschritte d. Botanik in den J. 1839—42. von J. A. Wikström Regensb 847. (2 thl.) ⅚ thl.

4045 — zweiter, d. botan. Vereins am Mittel- u. Niederrhein, m. Abhandl. verschied. Mitglieder. Bonn 839. ⅙ thl.

4045 b **Jahn**, plantas circa Lips. nuper inventas descr. Lps. 774. 4. ⅕ thl.

4046 **Jarosz**, F., plantae novae capenses. Berl. 821. ⅙ thl.

4047 **Ideler**, G. F., wirthschaftliche Gärtnerey. 2 Thle. Berlin 798/99. gebdn. (2 thl.) ½ thl.

4048 Index regni vegetabilis in Linnaeani syst. Vienn. 770. 4. (2 thl.) ⅕ thl.

4050 Index op de Kunstwoordenleer d Planten. Amst. 836. qu. Fol. ¼ thl.

4051 Index gener. ad C. a Linné species plantar. a C. L. Wildenow editarum in tom. ¼ cur. J. C. Haendel. Halle 806. ⅕ thl.

4052 **Ingen-Housz**, I., Versuche m. Pflanzen, dass sie beim Sonnenschein d. Kraft besitzen, d. Luft z. reinigen u. d. Nachts verderben. 2. 3. Bd. Wien 788—90. ½ thl.

4056 **Jonston**, J., Hist. nat. de arboribus et plantis libri X. tom. I. c. 63 tab. ab. M. Meriano. Heilbr. 768. Fol. Ebert 10889. ½ thl.

4056 a **Irving**, R., d. rothe u. feinröhrichte Peruvianische Rinde. Lpz. 787. ⅙ thl.

4056 aa **Irmisch**, Th., Beitrag z. Naturgesch. d. einheimisch. Valeriana-Arten, insbesondere d. Valeriana officinalis u. dioica, m. 4 Kpfr. Halle 854. 4. neu. 1 thl.

4056 b — Beiträge z. vergleichend. Morphologie d. Pflanzen. 3 Thle. Erste Abthl.: Ranunculus Ficaria L., Carum Bulbocastanum u. Chaerophyllum bulbosum nach ihrer Keimung. — *Bryonia, Mirabilis u. Dahlia.* Tropaeolum Brachyceras Hook. u. Tricolorum Sweet. nach ihrer Knollenbildung, m. 8 Kpfrn. ebd. 854. 4. 1½ thl.

4056 bb — Dsslb. Zweite Abthl. d. Keimung, d. Wachsthum u. Erneuerungsweise einer Reihe einheimischer Arten aus d. natürl. Pflanzenfamilie d. Labiaten. Mit 8 Kpfr ebd. 855. 4. 1⅓ thl.

4056 bc — Dsslb. Dritte Abthl.: Ueber Smilacina bifolia Desf., Convallaria majalis L., C. Polygonatum L. u. C. verticillata L. u. Paris quadrifolia L., m. 3 Kpfr. ebd. 856. 4. 1½ thl.

4056 c **Junghans**, P. C., icones plantarum rariorum ad vitam impressae. fascl. 1. 2. 6. ibd. 792. Fol. à fasc. ½ thl.

4056 cc — icones plant. officin. fascl. 1. 2. c. 12 tab. col. ibd. 792. Fol. ½ thl.

4056 d **Jundzilla**, X. B. S., Opisanie Roślin Litewskich, według układu Linneusza. Wilnie 811. ⅔ thl.

4056 e **Junghuhn**, J., flora cryptogamica Javae insulae. fasc. I. enumerationem fungorum quos in excursionib. perdiversas Javae regiones observ. (d. letzten 2 Blätter am obern Rande etw. beschädigt,) m. 15 color. Kpfr. Batav. 838. 2½ thl.

4056 f — 15 col. Kpfr. zu Junghuhn enumeratio fungorum Javae. ⅚ thl.

4058 **Jungken**, J. H., corpus pharmaceutico-chymico-medicum ed. D. de Spina. Francof. 732. Fol. (10 thl.) ⅔ thl.

4059 **Jussieu**, A. L. de, mémoire sur le Cantua, c. 2 tab. — Sur le solanum cornutum de Mexique, c. 1 tab. — Sur quelques dents et os des animaux du genre du Tapir, c. 5 tab. — F. M. Daudin, Description de la pie-grièche a gorge rouge, c. 1 tab. 4. ½ thl.

4061 **Kalchberg**, A. v., über die Natur der Pflanzenauswüchse Wien 828. $^1/_5$ thl.

4062 **Kaulfuss**, G. F., d. Wesen d. Farrenkräuter, besonders ihrer Fruchttheile, m. Rücksicht auf system. Anordnungen. 1. Hälfte; nicht mehr erschienen, m. 1 Kpfr. Lpz. 827. 4. ($1^2/_3$ thl.) $^5/_6$ thl.

4065 Kenntniss derjenig. Pflanzen, d. Mahlern u. Färbern z. Nutzen gereichen können. Lpz. 776. $^1/_4$ thl.

4066 **Kerndt**, C. H. Th., de fructib. Asparagi et Bixae Orellanae. ibd. 849. $^1/_6$ thl.

4067 **Kerner**, J. S., **Abbild. aller ökonom. Pflanzen.** 8 Bde. m. 800 col. Kpfr. Stuttg. 786—96. 4. schön. Exempl. (240 thl.) 55 thl.

4071 — Darstell. vorzügl. ausländ. Bäume u. Gesträuche, welche in Deutschland im Freien ausdauern. 1. Bd. m. 60 col. Kpfrt. Tüb. 796. 4. (20thl.) Hfrzbd. nicht mehr erschien. $4^1/_2$ thl.

4071a — giftige u. essbare Schwämme m. 16 col. Abbild. Stuttg. 786. 1 thl.

4072 **Keyser**, G. A., d. Veredlung des Obstes. Erf. 800. $^1/_{12}$ thl.

4073 **Kieser**, D. G., üb. d. ursprüngl. u. eigenthüml. Form d. Pflanzenzellen, m. Kpfr. 4. $^1/_6$ thl.

4075 **Kiesling**, C. G., de succis plantarum. Lps. 752. 4. $^1/_6$ thl.

4075b **Kindscher**, F. L. E, de morphio. Berl. 828. $^1/_6$ thl.

4075d **Klein**, M., Erfahrungen vom Siberischen Erbsenbaum. — Trebra, Nachr. v. merkw. Stuffen aus Marienberg, m. 2 col. Kpfr. $^1/_3$ thl.

4075dd **Klinsmann**, E. F., clavis Dilleniana ad hortum Elthamensem. Danzig 856. 4. $^1/_5$ thl.

4075e **Klöbisch**, R. L., deutsche Waldbäume u. ihre Physiognomie. Mit 16 Radirungen u. 88 Holzschn. v. W. H. Eberhard. Lpz. 857. gebunden neu. gr. 8. 1 thl.

4076 **Knoblauch**, üb. die Wärmeleitung der verschied. Hölzer, je nachdem sie parallel od. rechtwinklich gegen die Fasern stattfindet. Halle 858. 4. $^1/_6$ thl.

4076a **Klett**, G. T., u. **Richter**, F., Flora d. phanerogam. Gewächse d. Umgegend v. Leipzig, m. 1 botan. Karte in Fol. von d. Umgegend. Lpz. 830. ($2^2/_3$ thl.) Ppbd. 1 thl.

4077a **Koch**, J. Fr. W., botan. Handbuch. 3 Thle. m. 2 Kpfr. Magdeburg 797—98. ($4^3/_4$ thl.) $^1/_4$ thl.

4077b — G. D. J., generum tribuumque plantarum Umbelliferarum, c. 3 tab. col. 4. $^2/_3$ thl.

4078 **Kollar**, V., üb. eine Sendung naturhistor. Gegenstände (Früchte aus Egypten.) $^1/_6$ thl.

4079a **Kölle**, J. L. C., Flora d. Fürstenthumes Bayreuth, hersg. v. T. C. Ellrodt. Bayr. 798. (1 thl.) $^1/_3$ thl.

4079b **Kops**, J., Flora Batavia. Afgebeeld door J. C. Sepp en Zoon. 89 fsc. od. Bd. I—VI. fasc. 1—9 m. 445 col. Kpfrn. (davon fehlen Text u. Kpfr. zu fasc. 72—75. od. Kpfr. 361—75.) Amsterd. 800—32. 4. (111 thl.) 15 thl.

4079c — Dsslb. 63 Liefr. od. 1—5. Bd. 1. 2. fasc. m. 330 col. Kpfr. (45—47 Lfr. fehlt), sehr gut gehalt., wie neu. Amsterd. 4. (61 thl.) 9 thl.

4079d — Dsslb. 38—41. Liefr. m. 20 col. Kpfr. 4. $^1/_2$ thl.

4079e **Korthals**, P. W., over het Geslacht Tupeia. $^1/_6$ thl.

4079f — de naucleis Indicis. Bonnae 839. $^1/_6$ thl.

4080 **Kosteletzky**, V. F., mediz. pharmazeut. Flora. 6 Bde. m. Register. Mannh. 830—35. (9 thl.) $4^1/_2$ thl.

4080α **Krascheninnikow**, St., Flora Ingrica. confect. et aucta a. D. de Gortea. Petropol. 761. gbdn. $^1/_{12}$ thl.

4080 a **Kratzmann**, E., d. Lehre v. Samen d. Pflanzen, m. 4 Tafeln. Prag 839. ($^5/_6$ thl.) $^1/_3$ thl.

4080 b **Krassow**, C. R. A. v., und **Leyde**, E., Lehrbuch d. Botanik. Berl. 836. $^1/_4$ thl.

4080 c **Kraft**, J., Pomona Austriaca, Abhandl. v. d. Obstbäumen. Heft 1—18. m. 180 col. Kpfrt. (Tafel 174 u. 79 fehlen). Wien 792. 4. (81 thl.) 8 thl.

4081 **Krause**, J. W., Abbild. u. Beschreibung aller bekannten Getreidearten nach d. Natur gezeichn. v. E. Scheuk. 8 Hefte m. 48 col. Kpfrt. Lpz. 835—37. (16 thl.) $5^1/_2$ thl.

4082 **Krausen**, L. P., d. kleine u. sorgfältige Gärtner, m. Kpfr. Langens. 772. $^1/_4$ thl.

4087 **Krebel**, R., Russlands naturh. u. medicin. Literatur. 1. Abthl. Die in nicht russisch. Sprache erschienenen Schriften u. Abhandl. Jena 847. ($1^1/_5$ thl.) $^1/_2$ thl.

4088 **Krebs**, F. F., Beschreib. u. Abbild. d. Holzarten d. mittlern und nördl. Deutschlands. Mit 150 Taf. col. Abbild. gr. Fol. Braunschw. 827—35. ($37^1/_2$ thl.) $16^2/_3$ thl.

4088 a **Kretschmar**, S., Beschreib. d. Martyniae annuae villosae, m. 1 Kpfr. Friedrichstadt. 4. $^1/_6$ thl.

4089 **Kreyssig**, W., A., Erfahrungstheorie d. Pflanzen- u. Thierprod. 2 Thle. Königsb. 828. ($3^2/_3$ thl.) Ppbd. wie neu. $^5/_6$ thl.

4089 a **Krocker**, A., flora Silesiaca. 3 Voll. in 4 partib. c. 106. tab. col. et supplementum sive Vol. IV. in 2 partb. c. 5 tab. (zusamm. 111 Kpfr.) Vratislavae 787—95. 823. (18 thl.) $5^1/_2$ thl.

4090 **Krombholtz**, J. V. v., Naturgetreue Abbild. u. Beschreib. d. essbaren, schädl. u. verdächtigen **Schwämme (Fungi)**. 10 Hefte Text u. 10 Hefte m. üb. 2000 col. Abbild. auf 76 Taf. in Imper.-Fol. Prag 831—46. compl. (Ldpr. $62^3/_4$ thl.) wie neu. 38 thl.

Von allen Fachkennern ist dies Werk als das in Deutschland ausführlichste, vorzüglichste und als in jeder Hinsicht gelungenste anerkannt. Die Kupfer sind nach frischen Exempl. schön u. naturgetreu gemalt. — An d. mikroskopisch. Darstellung nahm d. Mikrolog **Corda** Theil.

Die systematischen Namen sind in lateinischer, deutscher u. soweit sie verlässig in böhmischer, französischer, englischer, polnischer, russischer u. a. Sprachen, nebst den gangbarsten Trivial- und Provinzialnamen bezeichnet,

4090 a — Uebers. d. essbaren Schwämme. Text latein. u. deutsch. Prag 821. $^1/_5$ thl.

4091 — topograph. Taschenb. v. Prag für Naturforscher, m. Kpfr. ebd. 837. (2 thl.) $^3/_4$ thl.

4093 **Krusenstern**, A. J. v., Reise um d. Welt 1803—6. (2. Aufl.) 2 Thle. in 3 Bdn. m. 11 Kpfrt. Berlin 811. 12. ($5^1/_2$ thl.) $1^1/_2$ thl.

4093 a **Küchelbecker**, G. G., de spinis plantarum. Lps. 756. 4. $^1/_6$ thl.

4094 b **Kulmus**, J. E., de literis in ligno fagi repertis. Gedan. 730. 4. $^1/_5$ thl.

4095 **Kunth**, C. S., vier botan. Abhandl. Ueber d. Verwandtschaft d. Gattung Stilbe, üb. eine neue Gattung aus d. Familie d. Nyctagineen üb. die Gattung Sympieza Lichtenst., Ueber d. Wildenow'sche Gattung Omphalococca. Berl. 832. 4. 1/5 thl.

4095 b **Kunth**, C. S., üb. d. Familie d. Dioscorineen. 848. 4. 1/5 thl.

4096 — K. S., Enumer. vegetabilium phaenogamorum circa Berolinum crescent. Berol. 813. (1 1/3 thl.) 1/4 thl.

4098 — Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum secundum familias naturales disposita, adjectis characterib., differentiis et synonymis. 5 tom. et supplem. c. 40 tab. lith. Tom. I. et suppl. Agrostographia. Tom. II. Cyperographia. Tom. III. Enumeratio aroidearum, typhinearum, pandanearum, fluvialium, juncaginearum, alismacearum, butomearum, palmarum, juncacearum, phylidrearum, restiacearum, centrolepidearum et eriocaulearum. Tom. IV. Enumeratio xyridearum, mayacearum, commelynearum, pontederiaceearum, melanthacearum, liliacearum et asphodelearum. Tom. V. Enumeratio asparaginearum, smilacinearum, lapagericarum, roxburghiacearum, herreriearum, ophiopogonearum, aspidistrearum, dioscorinearum, taccacearum et amaryllidearum. Stuttg. 833—50. (21 thl. wie neu. 13 thl.

4100 c — C. S., Cyperographia synoptica sive enumeratio Cyperacearum. ibd. 837. (3 thl.) 1 5/6 thl.

4102 — Handbuch d. Botanik. Berl. 831. (3 1/2 thl.) Hfzbd. 5/6 thl.

4104 — Bemerkungen üb. d. Familie d. Piperaceen. Halle 840 1/4 thl.

4104b — Bemerk. üb. d. Familie d. Smilacineen. 4. 1/5 thl.

4103c **Kunze**, G., zur Erläuterung d. in Arrabida's Flora fluminensis dargestellten Kryptogamen. 1/6 thl.

4105 dd — Acotyledonearum Africae Australis, recensio nova e Dregeis Ecklonii et Zeyheri. Partic. I. ficiles Linnaei complectens. Halae 836. 5/12 thl.

4105 e — analecta Pteridographica seu descriptio et illustratio filicum c. 30 tab. aen. Lps. 837. Fol. wie neu. (8 thl.) 6 thl.

4105 f — plantarum acotyledonearum Africae Australioris. particula I. filices Linnaei complectens. Lps. 836. 1/5 thl.

4105 g — Farrenkräuter. I, 10. II, 1 4. m. 50 col. Kpfr. u. Portr. ibd. 847 51. 4. neu. (12 1/2 thl.) 6 thl.

4105 h **Kurr**, J. G., Untersuch. üb. d. Bedeutung d. Nektarien in den Blumen. Stuttg. 832. 1/3 thl.

4107 **Kützing**, F. T., **Tabulae phycologicae, oder Abbild. d. Tange.** 110 Lieferung. (oder I—XI. Bd.) mit 1100 color. Tfln. (alles was bis jetzt erschien.) Nordhaus. 845—61. Lex. 8. (220 thl.) wie neu. 110 thl.

4108 — Dsslb 110 Lieferungen (I—XI.) m. schw. Kpf. (110 thl.) ebd. 845—61. wie neu. 66 thl.

4109 — Dsslb. einzelne Bde. col. statt 20 thl. à Bd. 15 thl.

4110 — Dsslb. m schw. Kpfrn. statt 10 thl. à Bd. 7 thl.

4111 a üb. d. polypières calcifères des lamouroux. Nordhaus. 841. 4. (2/3 thl.) 1/3 thl.

4111 c — d. Sophisten u. Dialektiker, d. gefährlichst. Feinde d. wissenschaftl. Botanik. ebd. 844. 1/10 thl.

4111 d — üb. ein neues Botrydium, m. 1 Kpfr. Bonn 839. 4. 1/3 thl.

4119 **Langsdorff**, G., et **Fischer**, F., plantes recueillies pendant le voyage des Russes autour du monde dirigée par M. de Krusenstern. prem. partie. (Filices), av. 10 pl. Tubingue 810. Fol. (2 thl.) 2/3 thl.

4121—23 **Lamarck**, M. de, flore française ou description succincte des toutes les plantes, qui croissent naturellement en France. 3 Vls. av. fig. Paris 778. Frzbd. geschätzte Ausg., v. Brunet schön. Expl. 3½ thl.

4124 (**Lambert**, A. B.) description of the genus Cinchona to which is prefixed Vahl's dissertat. on this genus, also descript. of a new genus named Hyaenanche, or Hyaena Poison. w. 13 plch. London 797. gr. 4. 1 thl.

4124 db **Lammersdorff**, J. A., de filicum fructificat. Gott. 781. ⅙ thl.

4124 ef **Lamouroux**, J. P., vollständ. Abriss d. Botanik. 2 Bde. m. 4 Kpfrt. Lpz. 828. ⅓ thl.

4124 g **Lampadius**, W. A., Phytochem. Bemerk. üb. d. Boretschpflanze. (Borago officinalis). ⅙ thl.

4125 **Landsberg**, M., pharmocographia Euphorbiacear. Berl. 831. ¼ thl.

4126 **Lange**, J. H., et **Müller**, J. G., Dubia cicutae vexata. Helmst. 764. 4. ⅛ thl.

4126 α **Langguth**, G. A., et Fr. L. **Pitschel**, antiquitates plantarum feralium. Lps. 738. 4. ⅓ thl.

4126 a **Langlois**, M., examen chim. de la séve de quelques végétaux. Strassb. 838. 4. ⅙ thl.

4128 ab (**La Tourette** et **Rozier**), Demonstrations élémentaires de botanique. (ed. 3.) tom 1 et 3. av. 13 pl. Lyon 787. ¼ thl.

4129 **Laugier**, analyse de l'amphibole du cap de Gattes. av. 2 pl. 4. ¼ thl.

4131 **Lawson**, J., dissert. sistens Nihil. Lugd. Bat. 737. 4. ⅙ thl.

4132 **Ledebour**, C. F. v., Reise durch d. Altai-Gebirge u. d. songorische Kirgisen-Steppe, m. Atlas, Kpfrn. u. Kart. Berl. 829. (9 thl.) 3 thl.

4133 a - d — Flora Altaica. 4 voll. et ind. ibd. 829. 34. ($7^{11}/_{12}$ thl.) 3 thl.

4134 — Icones plantar. novarum vel imperfecto cognitarum floram rossicam, imprimis altaicam illustrantes, 5 Bde. m. 500 col. Tafeln nebst Text u. Register zu jedem einzelnen Bande, wie z. ganzen Werke. Roy.-Fol. Riga 830—34. (Ldpr. 416 thl.) wie neu. 130 thl.

4135 — id. lib. m. schwarz. Kpfrn. (215 thl.) 90 thl.

4135 a — Dr. C. F. a., plantarum Domingensium decas. Gryphiae 805. 4. ½ thl.

4135 b — Flora rossica sive enumeratio plantarum in totius imperii rossici provinciis Europaeis, Asiaticis et Americanis hujusque observatarum. Acc. mappa geograph. IV Vol. Stuttg. 842—53. 18 thl.

4136 **Lehmann**, C., Plantae Preissianae sive enumeratio plantarum in Australasia occidentali et meridionali-occidentali annis 838—41. colleg. L. Preiss. 2 vls. Hamb. 844—48. (7 thl.) 3⅓ thl.

4138 ab — J. G. C., plantae familia Asperifoliarum nuciferae 2 partes. Berol. 818. 4. (4⅔ thl.) 1⅔ thl.

4142 a — J., allgemeine Betrachtungen üb. d. Pilze u. chem. Beiträge zur näheren Kenntniss derselben. Dresd. 855. ⅓ thl.

4142 b — Chr., muscorum hepaticor. species novae. Hamb. 838. 4. ½ thl.

4142 c — Novarum et minus cognitarum stirpium (praec. cryptogam.) pugillus I—X. ibd. 828—57. 4. 5 thl.

4142 d — revisio potentillarum. c 64 tab. lithogr. Vratislav. et Bonnae 856. 4. (16 thl.) wie neu. gebdn. 5 thl.

4142 f — Novarum et minus cognitarum stirpium. pug. VI. de plantis Cycadeis praesertim Africae Australis et Jungermannia, c. 5 tab. aen. Hamburg. 834. 4. (2 thl.) ⅔ thl.

4144 **Lehmann**, Chr., Novarum et minus cognitarum stirpium pug. VII. (Muscor. hepaticor. species nov.) Hamb. 838. 4. (1 1/6 thl.) 1/3 thl.

4144b — id. lib. pug. VIII. hepaticarum genera nova et species novae, et Novitiae florae novae Hollandiae. ibd. 844. 4. 2/3 thl.

4145 — J. G. L., Synopsis specierum generis Heliotropiorum. 4. 1/6 thl.

4145b — üb. Gattung Trichothalamus, m. 1 Kpfr. 4. 1/4 thl.

1446 — Antrocephalus, eine neue Gattung d. Lebermoose, m. 1 lithogr. Taf. Bonn 836. 4. 1/4 thl.

4148 — Pugillus plantarum in botanico Hamburgensium horto occurentium. Hamb. 828. 4. 1/6 thl.

4152 **Lehr**, G. P., de olea Europaea, c. tab. aen. Gött. 779. 4. 1/6 thl.

4152b **Lejeune**, A. L. S., de quarundam indigenarum plantarum virtutibus commentarii. Leodii 820. 4. 1/6 thl.

4153a **L'Heritier de Brutelle**, C. L., Stirpes novae aut minus cognitiae illustr. J. P. Redoute, c. 91 tab. aen. Paris 784. Roy.-Fol. non rogné. Velinpap. cart. 10 thl.

4154 — sertum Anglicum seu plantae rariores, quae in hortó regio Kewensi excoluntur, c. 12 tab. aen. ibd. 788. Imp.-Fol. 2 thl.

4154a **Leibitzer**, J., Handbuch d. Zwergbaumzucht u. Obstorangerie. Leutschau 804. Ppbd. (1 thl.) 1/5 thl.

4154b **Lemaire**, J., expositio commodorum methodi natural. plantar. tam in scientia botan. ipsa, quam in ejus applicationibus. Gand. 819. 4. 1/5 thl.

4156 **Leonhardt**, J. G., Plantas circ. Lips. invent. Lps. 774. 4. 1/6 thl.

4156a **Leszczyc-Suminsky**, Graf J., z. Entwickelungsgeschichte der Farrenkräuter, m. 6 col. Kpfr. Berl. 848. 4. 1 1/3 thl.

4156b Dsslb. m. schw. Kpfr. 2/3 thl.

4156c **Leske**, M. N. G., de generatione vegetabilium. Lps. 4. 1/6 thl.

4156d — Animadversiones in structuram ac figuram foliorum in plantis. ibd. 771. 4. 1/6 thl.

4158 **Lessing**, C. F., synopsis generum compositarum earumque disposit. novae, c. tab. aen. Berl. 832. (1 1/2 thl.) 1 1/3 thl.

4158b — de generibus Cynarocephalarum atque de speciebus generis arctotidis. ibd. 832. 1/6 thl.

4161 **Levinstein**, S. J., de alcoloideis officinalibus. Berl. 833. 1/6 thl.

4162 **Leysser**, F. W., Flora Halensis cum supplem. ed Wolleben, c. 1 tab. Halae 783—96. 1/4 thl.

4162a Libri de re rustica M. Catonis, M. Terentii Varronis, L. Columelle, Palladii Rutilii: quorum summam paginaseques indicabit. Bas. 529. Fol. 5/6 thl.

4162b **Lichtenstein**, A. G., Index alphabet. generum botanicorum. Helmst. 814. 1/6 thl.

4163 **Liljeblad**, S., utkast til en Svensk flora. Upsal. 792. 1/2 thl.

4165 **Lindley**, J., an introduction to botany w. numer. engrav. Lond. 832. 2 1/3 thl.

4166a **Lindenberg**, J. B., synopsis hepaticarum Europaearum, c. 2 tab. Bonn 829. 4. (1 1/3 thl.) 2/3 thl.

4166b — J. B. W., Monographie d. Riccieen, m. 19 color. Tafeln. ebd. 836. 4. 4 1/2 thl.

4167 — et **Gotsche**, species hepaticar. 11 fasc. gr. 4. m. 79 col. Abbild. ebd. 841—51. (22 2/3 thl.) wie neu. 17 1/2 thl.

4168 **Link**, H. F., Philosophiae botan. novae seu institut. phytogr. prodromus. Götting. 798. 1/6 thl.

4169 — Nachträge zu den Grundlehren d. Anatomie u. Physiologie der Pflanzen. ebd. 809. 1/6 thl.

4170 — de algis aquatic. in genera disponend., c. 1 tab. col. gr. Fol. 1/3 thl.

4170a — florae Goetting. spec sist. vegetabilia Saxo calcareo propria. Goetting. 789. 1/6 thl.

4171 — u. F. **Otto**, icones plantarum select. Abbild. auserles. Gewächse des botan. Gartens zu Berlin. 6 Hefte m. 36 color. Kpfrn. Berlin 820—23. 4. (12 thl.) 3 thl.

4171ab — Hortus regius botan. Berol. descriptus. 2 voll. ibd. 827—833. (5 thl.) 1 1/3 thl.

4172a—d - Jahresbericht üb. d. Arbeiten f. physiologische Botanik. 840—46. Berl. 842—49. (6 1/3 thl.) 2 1/6 thl.

4172e — Dsslb. 1837—39. vide Meyen Nr. 4286.

4173 — elem. philosoph. botan. c. 4 tab. aen. Berol. 824. (1 3/4 thl.) 1/2 thl.

4174 - Grundlehr. d. Kräuterkunde. 2 Thle. 2. Aufl. ebd. 837. (2 thl.) 1/2 thl.

4175 — Fr., Bemerkungen und Zusätze zu K. Sprengel, üb. d. Bau der Gewächse. Halle 812. 1/6 thl.

4177 Linnaea, vide **Schlechtendal's** Linnaea. 4561.

4178 **Linné**, C., Hortus Cliffortianus, plantas exhibens, quas in hortis tam vivis quam siccis Hartecampi in Hollandia coluit vir nobilis. et generosis. G. Clifford, J. U. D., reductis varietatib. ad spec., specieb. ad genera, generibus ad classes, adjectis locis plant. natalibus differentiisque specierum, c. 37 tab. aen. Amstel. 737. Fol. (— v. Stöver, Leben d. Ritters C. v. Linné, Bd. I. pag. 177): Die Abbild. d. seltensten Pflanzen wurden von dem Engländer Ehret (der treffliche Georg Dionysius Ehret ist kein Engländer, sondern ein Deutscher u. *im Jan. 1708 im Markgrafenthum Baden geb.*) auf 32 Kpfr. gez. Diese machten d. Werk zu d. theuersten, welches Linné jemals bearbeitet. Clifford machte damit Freunden u. den vornehmsten Botanikern ein Geschenk. S. auch Ebert 12017. Pritzel 5982. Schön. Exemplar. 9 thl.

4178b — musa Cliffortiana florens hartecampi 1736 prope Harlemum, c. 2 tab. Lugd. Batav. 736. l. rar. 1 1/2 thl.

4179 **Linnaei**, C., Critica Botanica; acced. J. Browallii de necessitate historiae naturalis. ibd. 737. 1/3 thl.

4180 — Philosophia botanica c. fig. aen. (2) Viennae 783. 1/5 thl.

4183 **Linné**, C., genera plantarum (ed. nov.) Viennae 767. 1/6 thl.

4183a — genera plantarum 8 ed. cur. J. C. D. Schreber 2 vls. Francf. 789. 1/4 thl.

4183b — philosophia botanica (2) ed. cur. J. G. Gleditsch. Berl. 780. Mit Portr. u. viel. Kpfrt. 1/3 thl.

4186 **Linnaei**, C., systema, genera, species plantarum un. vol. ed. H. E. Richter, nebst Index alphabet. ed. Petermann. Lps. 840. 4. (16 thl.) neu. 5 thl.

4186a **Linné**, K. v., Gattungen d. Pflanzen u. ihre natürlichen Merkm., übers. v. J. J. Planer. 2 Bde. Gotha 775. (2 1/2 thl.) Ppbd. 1/3 thl.

4187 — hortus Upsaliensis vol. I. c. 3 tab. (nicht mehr erschienen). Amsterd. 748. 1/2 thl.

4188 — flora Zeylanica sist. plantas Indic. Zeylonae, quae a. P. Hermanna et Günthero lect. Holm. 747. 2/3 thl.

4191 **Linné**, K. v., Species plantarum secundum systema sexuale digestas. (ed. 4) cur. C. L. Wildenow. tom. 2—4. 5. 1. Berol. 799—810. $1^2/_3$ thl.

4194 — systema vegetabilium sec. classes ordines genera species c. charact. different. et synon. ed. Roemer et Schultes. 6 Tmi. Stuttg. 817—20. ($22^2/_3$ thl.) 3 thl.

4195 — Systema vegetabilium etc. (ed. 16.) cur. Sprengel. 5 voll. c. tentamine. Götting. 825. 26. ($19^2/_3$ thl.) wie neu. $8^1/_2$ thl.

4196 — Fundamentorum botanicorum cur. J. E. Gilibert p. 1—3. Colon. 786. 87. $^2/_3$ thl.

4196ab — Genera plantarum (ed nova) cur. C. Sprengel. 2 tomi. Göttingae 830 31. (4 thl.) $1^1/_2$ thl.

4199 — materia medica ed. Schreber. Erlang. 782. (2 thl.) $^1/_3$ thl.

4199a — fundamenta botanica. 747. Ppbd. $^1/_6$ thl.

4199b — (filius) plantarum rariorum. horti Upsaliensis decas prima c. 20 tab. aen. Stockholm 762. Fol. $^5/_6$ thl.

4200 — (filius) Plantarum rarior. horti Upsaliensis fasc. 1 c. 10 tab. aen. (continuatio non spectata est). Lps. 767. Fol. $^1/_3$ thl.

4200a auserlesene Abhandl. a. d. Naturgesch., Phys. etc. (meist botanischen Inhalts). 3 Bde. m. Kpfrn. ebd. 776—78. ($3^1/_3$ thl.) $^2/_3$ thl.

4202 — philosophia botanica c. 11 tab. aen. ed. 2 cur. C. L. Wildenow. Berol. 780. Ppbd. ($2^1/_3$ thl.) $^1/_3$ thl.

4202aa **Lipp**, F. J., *Εγχειριδιον βοτανικον*. specimen in augurale, c. 11 tab aen. Vind. 765. $^1/_4$ thl.

4202ab **List**, F. E., Plantae Lithuanae. Salicum quae prope Tilsam sponte crescunt, adumb. Tilsit 837. 4. $^5/_{12}$ thl.

4202ac Liste der in d. deutschen Flora enthaltenen Gefässpflanzen. München 850. $^5/_{12}$ thl.

4202b Literaturblätter f. reine u. angewandte Botanik, hersg. v. d. botan Gesellschaft in Regensburg. Jahrgang 1828. Nürnb. 828. $^1/_5$ thl.

4202c — Dsslb. I. 2—4. II, 2. 3. III, 2. 3. ebd. 828. 29. á $^1/_{10}$ thl.

4203 **Lobel**, M. de, Plantarum seu stirpium historia. Cui annexum est adversariorum c. mult. fig. xyl. Antwerp. 576. (2 Blatt etwas beschädigt, es fehlt jedoch nichts). rar. Fol. 6 thl.

4204 — Plantarum seu stirpium historia. Cui annex. est adversariorum c. mult. fig. xyl. Antwerp. 576. Angeb.: Pena et Lobel, nova stirp. adversaria c. mult. fig. xyl. ibd. 576. libri rari v. Pritzel, thes. Fol. 7 thl.
(*Ebert 12151. Die Sauberkeit d. Holzschn wird in Dibdin's dec. I pag. 224 mit Recht gerühmt.*)

4206 — in G. Rondelletti animadversiones. c. mult. fig. Lond. 605. acced. Pena et Lobel, stirpium adversaria nova graminis omne genus. Lond. 570. Fol. rar. 4 thl.

4206b **Lochner**, M. F., Comment. de Ananasa, s. nuce pinea indica vulgo Pinhas, c. tab. aen. — Angebd.: Mungos animalculum et radix descripta. Nerium s rhododaphne veterum, c. tab. aen. — Schediasma de parreira brava, c. tab. aen. Norimb. 719. 4. 1 thl.

4208 **Londes**, F. W., Handb. d. Botanik. Gött. 804. ($1^1/_3$ thl.) $^1/_4$ thl.

4212 **Lösche**, G. E., de causis natur. chemic. et efficaciae plant. Lps. 843. 4. $^1/_4$ thl.

4212a—d **Loudon**, J. Ch., The Gardener's magazine 1839—42. with many woodcutts. Lond. 839—42. (32 thl.) 5 thl.

4213 **Loesel**, J., plantas in Borussia nasc. 1654. 4. Acced. Ejusd. flora Prussica, s. plantae in regno Prussiae, nunc additis Iconibus rariorum

Prussiae propriarum et inquilinarum plantarum, earundemque descript. cur J. Gottsched, c. 85 tab. Regiomont. 703. 4. liber rar. 3 thl.

4213 a — flora Prussica. ibd. 703. 4. 3 Bl. u. 2 Kpfr. fehlen. 2/3 thl.

4213 b **Lonicer**, A., Kreuterbuch, künstliche Conterfeytunge der Bäume, Stauden, Hecken, Kreuter, Getreyde, Gewürze etc. m. col. Kpfr. (2. Aufl.) Frankf. a. M. 564. Fol. rar. 4 5/6 thl.

4214 **Löwe**, J. E. C., Handb. d. Kräuterkunde. Halberstadt 794. 1/6 thl.

4216 **Lüce**, J. W. L. v., topograph. Nachrichten v. d. Insel Oesel (nil nisi floram contin.) Riga 823. rar. 1 1/3 thl.

4221 **Lüder**, F. W., Nomenclator bot. stirp. Marchiae Brandenb. Berl. 786. 1/6 thl.

4222 **Lüders**, J. C., De veriorib. Balsami Meccani. Gött. 763. 4. 1/6 thl.

4223 **Ludwig**, C. G., Definitiones plantarum in usum auditorum. Lps. 737. 1/2 thl.

4225 — ectypa vegetabilium. centur. V—VII. c. tab. 101—175. Nach d. Natur verfertigte Abdrücke d. Gewächse, nach Art der neuen Wiener Erfindung. Halae 763. Fol. rar. 3 thl.

4226 — Definitiones generum plantarum. Lps. 760. (2 thl.) 1/6 thl.

4228 de colore plantarum. 4. 1/8 thl.

4229 — J. A. J., Abhandl. v. den Erdäpfeln. Bern 770. 1/5 thl.

4229 b — C. F., de plantarum munimentis. Lps. 776. 4. 1/6 thl.

4229 c — de minuendis plantarum generibus. ibd. 4. 1/6 thl.

4229 d — de minuendis plantarum speciebus. ibd. 4. 1/6 thl.

4230 **Luyken**, A., tentamen historiae Lichenum. Gött 809. 1/6 thl.

4231 **Macer**, **Aemilius**, de herbarum virtutibus et Strabi Galli hortulus vernantissimus, uterq. scholiis J. Atrociani illust. Basil. s. a. rar. 1 thl.

4231 b **Macer Floridus**, de viribus herbarum una c. Walafridi Strabonis, Othonis Cremonensis et J. Folcz carminibus similis argumenti ed. rec. L. Choulant acc. Sillig, J., anonymi carm. graec. de herbis. Lps. 832. neu. (1 3/4 thl.) 1 thl.

4232 **Maederjan**, J. P., Sachari historiam natural. Hal. 701. 4. 1/6 thl.

4232 a Magaz. d. Gesellschaft Naturforsch. Freunde z. Berlin. 5. Jahrgang 3. Heft enth.: Wahlenberg Kamtschatkal. Laub- und Lebermoose, Desvaux obs. s. l. fongères, Floerke, Lichenen Kamtschatkas. m. Kpfrn. Berlin 811. 1/2 thl.

4233 Magazin d. Pflanzenreichs (v. G. Chr. Reich). I. Bd. (nicht mehr erschienen) m. 24 Kpfr. enth.: Smith, Lichenes d. Geschlecht Veronica, Thunberg, Dillenia, Afzelius, trifolium alpestre, Villars, neue Art von Tussilago, Bosc, decumaria samentosa, Richard, seltene Pflanzen aus Cayenne. Böber, Pflanzen in Taurien etc. Erlangen 793. 4. (5 1/2 thl.) 3 1/2 thl.

4234 **Major**, D., Americanische Aloe. Schleswig 668. 4. rar. 1/3 thl.

4235 Maladie des pommes de terre. 1/6 thl.

4236 **Mappus**, M., Historia plantarum Alsaticarum posth. op. stud. J. C. Ehrmann, c. 7 tab. aen. Amstel. 742. 4. (5 thl.) 2/3 thl.

4237 **Marabelli**, F., de zea mays planta. Papiae 793. 1/4 thl.

4238 — Orazione. Brescia 798. 1/6 thl.

4238 b **Marterstéck**, J. C., Bonnische Flora. I. Thl. oder Verzeichniss aller hier wild- u. freiwachsenden Arzneipflanzen. Bonn 792. 1/6 thl.

4239 **Marcus**, C. J., de coffea. Lps. 837. 4. 1/6 thl.

4240 **Marquardt**, L. Cl., die Farben d. Blüthen. Bonn 835. 1/4 thl.

4242 **Marsili**, L. F., de generatione fungorum, et J. Lancisii, de ortu, vegetatione et textura fungorum. Romae 714. Fol. (es befinden sich im Exempl. mehrere Stockflecke). 3 thl.

4243 **Martelli**, N., et **Bonelli**, G., Hortus Romanus secundum systema J. P. Tournefortii Linneanis characteribus expositus, adjectis singular. plantarum analysi ac viribus. Species suppeditabat Liberatus Sabbati. 6 tomi c. 605 tab. aen. Romae 772—80. Imp.-Fol. in 3 Frzbd. sehr sauberes Exempl. höchst selten. (Ebert 2741. Pritzel, Thesaurus literaturae botan. 1089.) 30 thl.

4244 **Martin**, A., d. Pflanzennamen d. deutsch. Flora. Halle 851. $^1/_3$ thl.

4245 **Martius**, C. F. Ph., plantae horti Monacensis descript. et illust. c. 4 tab. col. 4. $^1/_3$ thl.

4246 — Nova genera et species plantarum Vol. III. (es fehlt jedoch I. u. II. fasc. Tab. 259—63. 74. 75. III. fasc. tab. 298—300. u. Textbogen 25). (Preis d. compl. Bandes 83 thl.) Monachii 832. Fol. 14 thl

4247 — flora cryptogamica Erlangensis, c. 6 tab. (2 col.) Norimb. 817. ($2^2/_3$ thl.) $1^1/_3$ thl.

4247a — Essai sur la topographie botanique du mont Ventoux en Provence av. 1 tab. Paris 838. $^1/_3$ thl.

4248 — C. F. Ph., die Eriocauleae, als selbständige Pflanzen-Familie aufgest. u. erläutert, m. 5 Kpfr. 833. 4. $^5/_6$ thl.

4249 — C. F. Ph. de, **Endlicher**, St., et Ed. **Fenzl**, Flora Brasiliensis sive enumeratio plantarum in Brasilia hactenus detectarum. fasc. I—XXVI (so weit erschienen) c. 2 tab. geograph. Brasiliae, 611 tabb. aen. et 55 tabulae physiognomicae. Vindobonae 840—60. ($260^2/_3$ thl.) Fol. 130 thl.

4250 — Flora Brasiliensis s enumer. plant. in Brasilia tam sua sponte quam accedente cultura provenientium quas in intinerea. 1817—20. peracto collegit. Vol. II. Pars I. Agrostographia Brasiliensis. Stuttg. 829. ($2^1/_2$ thl.) $1^1/_6$ thl.

4252 — de fuci vesiculosi L. ortu et incrementis epist. c. tab. col. Stuttgart 4. $^1/_4$ thl.

4254 — Beitrag z. Kenntniss d. natürl. Familie d. Amarantaceen, m. 2. K. 4. $^1/_2$ thl.

4255 — decas plantar. mycetoidearum, quas in intinere Brasiliensi observ. c. 1 tab. col. 4. $^1/_3$ thl.

4256 — Fridericia, nov. plant. genus, c. 2 tab. 4. $^1/_3$ thl.

4257 — die Kartoffelepidemie od. d. Stockfäule u. Räude d. Kartoffeln, m. 3 col. Kpfr. (Schimmelbildung). Münch. 842. 4. (1 thl.) $^1/_2$ thl.

4259 — E. W., Nachrichten über d. macassarischen Giftbaum, mit 1 illum. Taf. Erlangen 792. $^1/_6$ thl.

4260 **Marzari-Pencati**, G., Memoria sult' introduzione del Lichene Islandese come alimento in Italia etc. Venezia 815. 4. $1^1/_3$ thl.

4260a **Massalongo**, A., sopre le piante fossili dei terreni terziari del Vicentino. Padova 851. $2^1/_2$ thl.

4260c — Enumerazione delle piante fossili miocene fine ad ora conosciute in Italia. ibd. 853. $^1/_3$ thl.

4260d — Plantae fossiles novae in format. tertiar. regni Veneti. ibd. 853. $^1/_2$ thl.

4261 **Matthiolus**, P. A., Comment. in VI libros Dioscoridis adject. quam plurimis plantarum et animal. imaginibus c. mult. fig incis. Venet. 558. Fol. (2. Ausgabe dieses berühmt. Werkes.) 6 thl.

4262 **Mathiolus**, P. A., Comment. in VI libros Dioscoridis adject. quam plurimis plantarum et animal. imaginibus c. mult. fig. incis. Venet 560. Fol. Titel etwas fleckig. 4½ thl.

4263 — id. lib. et C. Bauhin: Synonym. plantar. et notis illustr. 598. etc. Adj. plant. iconib. et apologia in amat. Lusitan. Frcfrt. 598. Fol. 3 thl.

4264 — id. lib. (ed. 2.) Basileae 674. Fol. 2½ thl.

4265 — Neues vollkommenes Kräuterbuch v. allerhand Gewächsen, Kräutern etc., d. in Teutschland, Italien etc. vorkommen, hersg. v. Camerarius u. aufs Neue von B. Verzascha, m. viel. Holzschn. Basel 678. Fol. gebunden. 3 thl.

4267 — Kreutterbuch, hersg. v. J. Camerarius, m. viel. alt-col. Holzschnitten. Francf. 626. Fol. sehr selten. 4½ thl.

4270 **Maurocenus**, J. F., Catalogus plantar. quib. consitus est Patavii hortus ab A. Tita confectus. Acced. Tita, iter per alpes Tridentinas. Patav. 713. rar. ¼ thl.

4271 **Mawe**, Th., und J. **Abercrombie**, Gardener's Calendar w port. Lond. 813. ⅛ thl.

4271a **Maximilian**, Prinz zu Neuwied, Beitrag z. Flora Brasiliens, m. 6 Taf. 4. 1½ thl.

4271b — Dsslb. m. 8 Taf. 4. (Beschluss). 1½ thl.

4271c — et **Nees ab Esenbeck**, C. G., Zollernia, novum plantarum genus, c. 2 tab. 4. ¼ thl.

4272 **Mayer**, J. C. A., Einheim. Giftgewächse. II. m. 6 col. Kpfr. Angebunden: Derselbe, vorzügl. einheimische essbare Schwämme, m. 3 color. Kpfrt. Berl. 800. (1⅔ thl.) Fol. ½ thl.

4274 **Meckel**, S. F., et **Wildenow**, C. L., de achilleis c. supplem. gen. tanaceti, c. 2 tab. aen. Halae 789. ¼ thl.

4274a Medicina Salernitana id est conservandae bonae valetudinis praecepta nov. edit. Francof. 612. Pgmtbd. ⅓ thl.

4275 **Medicus**, F. C., Theodora speciosa, ein neues Pflanzengeschlecht, m. 4 Kpfrt. Mannh. 786. ¼ thl.

4275b — Pflanzenphysiolog. Abhandlungen. 3. Bdch. enth. Entstehung d. Schwämme. Lpz. 803. ⅙ thl.

4276a — über künstliche Geschlechter aus d. Familie d. Malven. Mannh. 787. ¼ thl.

4276b — Beiträge z. Pflanzenanatomie. 7 Hefte. Lpz. u. Mannh. 799—801. ($1^7/_{12}$ thl.) ½ thl.

4276c — plantarum rudimenta sive illar. methodus ducta ex different. ear. seminum pars I. c. 2 tab. col. Leovard. 763. ⅓ thl.

4276e **Meerburg**, Nic., plantae (et papiliones) rariores vivis coloribus depictae c. 55 tab. col. Lugd. Batav. 789. Fol. Hfrzbd. 2 thl.

4276g **Mehler**, J., von Waldungen, Forstwirthschaft u. v. der Jagd in Böhmen. Dresd. 797. ⅙ thl.

4276h — von d. Küchengärten in Böhmen. ebd. 798. ⅙ thl.

4276i — d. Böhm. Ackergeräthe. 2 Bde. m. 24 Kpfr. Dresd. 794. ⅙ thl.

4276k — Dsslb. I. Bd. m. 23 Kpfrn. Prag 784. ⅒ thl.

4276l — Hauptverzeichniss d. 50 Kpfr. der ökonom. Pflanzen. Dresden 795. Fol. rar. ¾ thl.

4277 **Meier**, J. L., de Aethiope vegetabili cum analectis nonnullis de salibus. Erlang. 774. 4. ⅙ thl.

4278 **Meinecke**, J. L. G., d. Botaniker ohne Lehrer nach Rousseau. m. 4 Kpfrt. u. 1 Tabelle. Halle 809. (1⅓ thl.) ⅓ thl.

4279 **Meinecke**, J. L. G., über d. Zahlenverhältniss in d. Fructifications-Org. d. Pflanzen. Halle 809. $^1/_8$ thl.

4279 a **Meisner**, C. F., Synopsis Thymelaearum, Polygonearum et Begoniarum, Africae Australis. $^5/_{12}$ thl.

4281 **Meneghini**, G., cenni sulla organografia e fisiologia delle Alghe. Padova 838. 4. 1$^1/_2$ thl.

4281 b — Ricerche sulla struttura del caule nelle piante monocotyledoni c. 10 tab. ibd. 836. 4. 3 thl.

4282 b **Mercklin**, C. E. v., zur Entwickelungsgesch. d. Blattgestalten m. 2 Kpfr. Jena 846. ($^4/_5$ thl.) neu. $^1/_3$ thl.

4282 d **Mesch, v. d. Boon**, de ratione, quae est inter structuram et formam externam plantarum, illaque uno alterove specimine illustretur. Lugd. Batav. 818. 4. $^1/_5$ thl.

4282 e **Mesuae**, J., opera de medicamentorum purgant. delectu etc. his access. plantarum in libro simplicium descript. imagines ex vivo expressae etc. c. mult. xylogr. Venet. 589. Fol. 4 thl.

4283 — in autidotarium Joh. Mesuae censura cum declarat. simplic. medicinarum. Lugd. 546. $^3/_4$ thl.

4284 **Metzger**, J., Europäische Cerealien, in botan. u. landwirthschaftl. Hinsicht bearb., m. 20 lith. Taf. Mannh. 824. Fol. (6$^2/_3$ thl.) 2 thl.

4285 **Meyen**, F. J. F., Beitr. z. Kenntn. d. Azollen, m. 1 K. 836. 4. $^1/_8$ thl.

4286 a—c — Jahresbericht üb. d. Resultate d. Arbeiten i. Felde d. physiolog. Botanik v. d. J. 1837—39. 3 Thle. Berl. 839. 40. (3$^5/_6$ thl.) (Fortsetzung von **Link.**) 1$^1/_3$ thl.

4286 d — Beitrag z. Physiologie u. Systematik d. Algen, m. 4 Kpfr. (2 col.) 828. 4. 1 thl.

4286 e — Beobacht. üb. ein. nied. Algenformen, m. 1 Kpfr. 828. 4. $^1/_5$ thl.

4286 f — Neues System d. Pflanzen-Physiologie. 3 Bde. m. 15 Kpfr. Berl. 837—39. (8 thl.) 2$^5/_6$ thl.

4287 — üb. d. eigenthüml. Säfte-Bewegung in d. Zellen d. Pflanzen, m. 1 Taf. 4. $^1/_5$ thl.

4288 — Ueb. d. Secretions-Organe d. Pflanz. Berl. 837. 4. (3 thl.) 1$^1/_3$ thl.

4291 **Meyer**, C. A., üb. einige Cornus-Arten aus d. Abthl. Thelycrania. St. Petersb. 845. 4. $^1/_3$ thl.

4291 a — üb. d. Zimmtrosen, insbesondere über d. in Russland wildwachsenden Arten. ebd. 847. 4. $^1/_3$ thl.

4291 b — Verzeichn. d. Pflanzen im Caucasus u. an d. westl. Ufern d. caspischen Meeres. ebd. 831. 4. Ppbd. (2 thl.) wie neu. 1 thl.

4291 c — Missbildungen an Cardamine praetensis beobacht. 838. $^1/_6$ thl.

4291 d — Bemerkungen üb. einige Hymenobrychis Arten. 837. $^1/_{10}$ thl.

4291 e — E. H. F., Commentarior. de plantis Africae Australioris quas collegit observationibusque illustravit J. F. Drege. 2 Fasc. (nicht mehr erschienen). Lps. 835—37. (3$^2/_3$ thl.) 1$^1/_3$ thl.

4291 ee — id. lib. fasc. 1. ibd. 835. $^2/_3$ thl.

4291 f — de Hottuynia atque Saurureis, c. tab. aen. Regiom. 827. $^1/_3$ thl.

4291 g — E., junci generis monographiae spec. Goett. 819. $^1/_6$ thl.

4291 h — Plantarum Surinamensium corollarium primum. 4. 1$^2/_3$ thl.

4291 i — G. F. W., Beiträge z. chorograph. Kenntniss des Flussgebietes der Innerste in d. Fürstenth. Grubenhagen u. Hildesheim, m. bes. Berücksicht. d. Veränderungen, d. d. diesen Strom in d. Vegetation bewirkt wurden. 2 Thle. m. 2 Kpfrt. Götting. 822. (3$^1/_6$ thl.) $^3/_4$ thl.

4294 **Miquel**, F. A. G., de regno vegetabili in telluris superficie mutanda efficaci. Amstel. 846. 4. 1/3 thl.

4295 — **Monographia cycadearum**, c. 8 tab. lith. Trajecti ad Rh. 842. Fol. (4 1/3 thl.) 2 1/2 thl.

4297 — animadversiones in Piperaceas. herb. Hookeriani. 1/4 thl.

4298 — Systema piperacearum. Roterd. 843. (5 thl.) 3 thl.

4299 — G., epist. de novo fungor. entophytor. genere, c. 1 tab. col. 4. 5/12 thl.

4300 — de organorum in vegetabil. ortu et metamorphosi, c. 2 tab. Lgd. Bat. 833. 4. 1/2 thl.

4300 b — organorum in vegetab. exponat. ortus explicatio et successio, respond. Linné, Göthe, de Candolle, Agardh, Roeper et Gmélin. ibd. 833. 4. 5/6 thl.

4301 **Mirbel**, M., Nouvelles notes sur le Cambium, extraites d'un travail sur l'anatomie de la racine du Dattier, av. 12 pl. Par. 842. 4. 2 1/2 thl.

4302 **Mittler**, L., Taschenbuch f. Cactusliebhaber. 2 Bde. m. 5 col. Abbild. Lpz. 841. u. 44. (1 7/12 thl.) wie neu. 1/2 thl.

4304 Miscellen f. Gartenfreunde u. Botaniker. 1—5., m. Abbild. Lpz. 802. (5 thl.) 3/4 thl.

4304 b Mittheil. aus d. Verhandl. d. naturwissensch. Gesellschaft in Hamburg 1845, enth. u. a. Schacht, H., üb. d. Befruchtung d. cucumis sativus, ferner d. Kartoffelkrankheit, Zimmermann, K. G., orogr.-geognost. Beschreibung d. Umgegend v. Hamb. 846. (1 thl.) 1/3 thl.

4305 **Mohl**, H. v., vermischte Schriften botan. Inhalts, m. 13 lith. zum Theil col. Taf. Tübing. 846. 4. (3 1/3 thl.) 2 1/3 thl.

4305 b — über die Spaltöffnungen aus den Blättern d. Proteaceen, m. 2 Kpfr. 833. 4. 1/3 thl.

4305 c — u. **Zeile**, Fr., über d. männlichen Blüthen d. Coniferen. Tüb. 837. 1/6 thl.

4306 — über d. Poren d. Pflanzen-Zellgewebes. Mit 4 Kpfrtfln. Tüb. 828. 4. (2/3 thl.) 1/5 thl.

4307 — Erläuter. u. Vertheidigung m. Ansicht v. d. Structur d. Pflanzen-Substanz, m. 2 Kpfrn. ebd. 836. 4. 1/2 thl.

4308 **Montagne**, C., morpholog. Grundr. d. Familie d. Flechten, hersg. von K. Müller. Halle 851. 1/6 thl.

4309 **Montalbani**, O., *Δενδϱολογία* sive arboretum libr. II. de silva glandaria, Acinosoque pomario comprehensium, c. praefatione G. Franci c. mult. fig. Frankf. 690. Fol. Acced. Chabraeus, D., stirpium icones et sciagraphia, c. mult. fig. Genève 666. Fol. rar. 4 thl.

4310 **Monnereau**, E., Le parfait indigotier ou description de l'indigo, av. pl. Amsterd. et Marseille 765. rar. 1/3 thl.

4310 b **Moquin-Tandon**, M., Mém. s. le genre Halimocnemis (florae Russicae et Siboriae). 1/3 thl.

4312 **Morandi**, J. B., Historia botanica-practica seu plantarum, quae ad usum medicinae pertinent, nomenclatura, descriptio et virtutes, c. 65 tab. aen. Mediolani 761. Fol. Ebert 14362. rar. 4 thl.

4313 **Morgenbesser**, M., de vegetat. plant. marinar. Lpz. 736. 4. 1/6 thl.

4315 **Moris**, J., et J. de **Notaris**, florula Caprariae, c. 6 tab. aen. Turin 839. 4. 3 thl.

4316. 17 **Morison**, R., Plantar. hist. univers. Oxoniensis seu Herbarum distributio nova. Bd. 2. 3. m. 292 Kpfr. Oxonii 680—99. Fol. (1. Bd. ist nicht erschienen, daher dies Werk vollständig, äusserst selten und geschätzt. v. Ebert 14119, Brünet 126 frcs. Pritzel 1198.) 8 thl.

4319 **Moser**, H. C., d. wesentl. Kennzeich. d. deutsch. u nordamerikanischen Holzarten. (2) m. 3 col. Kpfrt. Lpz. 795. (7/8 thl.) 1/4 thl.

4320 — Deutschl. ökonom. Flora, m. 2 col. Kpfrt. ebd. 811. (2/3 thl.) 1/6 thl.

4322 **Mössler**, J. C., Handb. d. Gewächsk., d. wild. Gewächse Deutschlands enthaltend (2) hersg. v. L. Reichenbach. 3 Bde. m. Regist. Altona 827—29. (6 3/4 thl.) 3 thl.

4322 a — Dsslb. 2. Abthl. 8. ebd. 815. 1 1/2 thl.

4322 aa **Mulder**, N., elenchus plantarum, prope Leidam nasc. Lugd. Bat. 818. 4. 1/3 thl.

4322 b **Müller**, C., synopsis muscorum frondosorum omnium hujusq. cognitorum. 2 partes. Berol. 849—51. (10 thl.) wie neu. 5 1/2 thl.

4323 — J. B., Flora Waldeccensis et Itterensis od. Aufzähl. u. Beschreib. d. in d. Fürstenth. Waldeck u. der Grossherzogl. Hessisch. Herrschaft wildwachsenden u. allgem. angebaut. Pflanzen. Phanerogamen. Bonn 842. (1 2/3 thl.) 2/3 thl.

4324 — J. C. F., Teutschlands Weinbau. Lpz. 803. (1 1/6 thl.) 1/8 thl.

4324 a — J., Monographie de la famille des Résédacées av. 10 planch. (Ouvrage couronné.) Zürich 857. 4. (7 thl.) 4 2/3 thl.

4325 **Münch**, B. F., Abhandl. v. d. Belladonna, m. 2 col. Kpfrn. Göttingen 785. 1/3 thl.

4326 **Munting**, A., Phytographia curiosa, exhibens arborum, fruticum, herb. et florum icones colleg. et adjecit F. Kiggelaar, c. 245 tab. aen. Amsterd. 713. Fol. Ldrbd. Ebert 14511. rar. 4 1/2 thl.

4327 — id. lib. c. 245 tab. aen. ibd. 727. Fol. 5 thl.

4327 b — id. lib. 2 vols. Lugd. Bat. et Amstel. 702. Ldrbd. Fol. 5 thl.

4328 — de vera antiquorum herba Britannica c. 24 tab. Amstel. 681. Acc. ejusdem Aloidarum sive aloëes mucronato folio Americanae majoris histor. c. 8 tab. 680. 4. 2/3 thl.

4328 a — de vera antiqu. herba Britannica c. tab. Amstel. 681. acc. — Aloidarium c. 8 tabb. 680. **Mieg**, J. R., examen plantarum nasturcin. Basil 714. **Beckh**, J., de natura epilepsia. 2 part. ibd. 714. **Kupfferschmid**, J., de morbis praeliantium in expeditione bellica anno 1712. Basil. 715. 4. rar. 1 thl.

4329 **Murray**, J. A., Prodromus designationis stirpium Gottingensium, c. 2 tab. aen. Gotting. 770. 1/6 thl.

4330 — A., succi aloës amari init. ibd. 785. 4. 1/6 thl.

4331 **Nardo**, G. D., Proprieta' mediche di alcune Alghe delle Venete Lagune osservaz. (834). 1/5 thl.

4332 Naturforscher, der, 30 Thle. m. col. u. schw. Kpfrt. (compl.) Halle 774—804. (45 1/3 thl.) 7 1/3 thl.

4333 **Nau**, B. S., Anweis. üb. d. Weinbau. Frkf. 804. (3/8 thl.) 1/12 thl.

4334 **Naumann**, C. F., üb. d. Quincuuz als Grundgesetz d. Blattstellung vieler Pflanzen, m. lith. Taf. Dresd. 845. (2/3 thl.) 1/3 thl.

4335 **Naumburg**, J. S., Lehrb. d. reinen Botanik. Alt. 798. (1 3/4 thl.) 1/4 thl.

4336 **Neander**, J., traicté du tabac, ou nicotiame, panacee, petun, herbe à la reyne c. tab. Lyon 626. rar. 1 1/3 thl.

4339 **Necker**, J. de, Corallarium ad philos. botan. Linnaei spectans, 2 vls. c. 54 tab. aen. Neowedae ad Rh. 790. (2 1/2 thl.) 1/2 thl.

4339 b — physiologia muscorum c. 1 tab. aen. Manh. 774. gbdn. 1/3 thl.

4340 a—c — Elementa botanica, genera genuina, spec. natur. omn. veget. secund. syst. omologicum. 3 tomi c. 63 tab. aen. Neow. ad Rh. 790. 2/3 thl.

4341 a—c — id. lib. (ed. 2.) 3 tomi c. 54 tab. aen. Mog. 808. 5/6 thl.

4341 d **Nees ab Esenbeck**, C. G., Naturphilosophie. Glogau 841. (1$^{3}/_{4}$ thl.) $^{5}/_{6}$ thl.

4341 e — **graminearum Africae Australioris** illustrationes monographicae. ibd. 841. 1$^{1}/_{3}$ thl.

5342 — Horae phys. Berolinensis collectae ex symbolis virorum doctor. Link, Rudolphi, Hornschuch, von Schlechtendal, Ehrenberg etc. c. 27 tab. aen. et col. Bonn 820. Fol. (12$^{1}/_{2}$ thl.) 3$^{1}/_{3}$ thl.

4343 ab — Handbuch d. Botanik f. Vorlesungen u. z. Selbststudium. 2 Bde. m. 19 Kpfr. Nürnb. 820. 21. (5$^{7}/_{8}$ thl.) 1$^{2}/_{3}$ thl.

4344 — F., ü. d. Gatt. Calicanthus, Meratia, Punica, m. 2 col. K. 4. $^{1}/_{3}$ thl.

4345 — C. G., florae Africae Australioris illustrationes monogr. Vol. I. (nicht mehr erschien.) Glogau 841. 1$^{1}/_{3}$ thl.

4346 — Hufelandiae Laurini generis novi laureato seni consecrato c. 2 tab. aen. Vratislav. 833. 4. $^{1}/_{3}$ thl.

4348 c — de Kamptzia novo myrtacear. genere, c. 2 tab. aen. 840. $^{1}/_{4}$ thl.

4348 d — Entwickelungsgesch. d. Pteris serrulata, c. 1 tab. col. 4. $^{1}/_{4}$ thl.

4349 — Lepidagathidis, generis ex acanthacearum ordine illustr. Vratisl. 841. 4. $^{1}/_{4}$ thl.

4349 c — d. Algen d. süssen Wassers. Würzburg 814. $^{1}/_{5}$ thl.

4350 a — et Fr. **Nees**, fratrum, de plantis nonnullis e mycetoidearum regno, c. 2 tabb. col. 4. $^{1}/_{2}$ thl.

4350 ab — — id. lib. c. 1 tab. col. (1 Taf. fehlt). 4. $^{1}/_{5}$ thl.

4350 b — Gramineae. 4. 1 thl.

4350 c — Juncaceae et philydraceae. 4. $^{1}/_{5}$ thl.

4351 — et **Maximilian**, princ. Wiedens., Zollernia nov. plantarum genus, c. 2 tabb. 4. $^{1}/_{3}$ thl.

4351 b — über d. bartmündigen Enzianarten (gentianae fauce barbata). Erlangen 818. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

4351 d — et **Reinwarth**, Blume, hepaticae Javanicae. (Bonn). 4. $^{1}/_{3}$ thl.

4352 — C. G. **Bischoff** u. A. H. **Rothe**, d. Entwickelung d. Pflanzensubstanz. Erlang. 819. 4. (2$^{2}/_{3}$ thl.) $^{5}/_{6}$ thl.

4354 c — T. F. L., **Henry, Weihe, Wolter** et **Funke**, plantae officinales. Liefr. 12—17. m. 144 col. Kpfr. Düsseld. 831—833. Fol. (24 thl.) 8 thl.

4355 — u. A. **Henry**, System der Pilze. I. Thl. m. 12 col. Taf. ebd. 837. (2 thl.) 1 thl.

4356 b—z — Genera plantarum florae Germanicae, iconibus et descriptionibus illustrata, continuavit F. C. L. Spenner, A. Putterlick et St. Endlicher. 30 fascli c. 600 tabb. lith. Bonnae 833—59. (30 thl.) 20 thl.

4359 — radix plantarum mycetoidearum, c. 1 tab. aen. ibd. 820. 4. $^{1}/_{4}$ thl.

4361 — et C. Ph. F. de **Martius**, fraxinellae plantar. fam. nat., definita et sec. genera disposita, adj. specier. Brasiliensium descriptionibus, c. 14 tabb. lith. Bonnae 823. 4. $^{5}/_{6}$ thl.

4361 c — F., über d. Gattungen calicanthus, meratia, punica, c. 2 col. tab. 4. $^{1}/_{3}$ thl.

4363 a **Neumann**, A. C., de anodontarum et unionum oviductu. Regimontii 827. $^{1}/_{6}$ thl.

4364 **Neveu Derotrie**, E. J. A., veillées villageoises ou entretiens sur l'agriculture moderne. (6) Nantes 845. $^{1}/_{5}$ thl.

4364 a **Neuenhahn**, C. C. A., d. Blumenzwiebelgärtner od. Beschr. v. a. bekannt. lilienart. Gewächsen. 2 Bde. Lpz. 804. (3$^{1}/_{3}$ thl.) $^{1}/_{2}$ thl.

4367 **Neygenfind**, F. G., Enchiridium botan. cont. plantas Silesiae etc. m. Pflanzenkalender u. Ansicht d. Riesengeb. Meissen 821. 2 1/6 thl.

4367a — botan. Taschenbuch. d. in Schlesien einheim. Pflanzen enthaltend, nebst einem Pflanzenkalender und ein. Ansicht v. Riesengebirge. Meissen 821. (2 1/6 thl.) 1/2 thl.

4369 **Nicol**, W., d. Anpflanz. d. Waldbäume. Berl. 800. 1/3 thl.

4370 **Nicolai**, J. G., balsamum de Mecca. Vitemb. 726. 4. 1/6 thl.

4370a **Nietzki**, A., de studii botanici ratione. Halae 758. 4. 1/6 thl.

4370b **Nicolai Damasceni**, de plantis libri duo Aristoteli vulgo adscripti. Ex Isaaci Ben Honain versione arab. latine vertit Alfredus. Ad codd. mss. fidem addito apparatu crit. recens. E. H. F. Meyer. 8 maj. Lps. 831. 1 thl.

4370bc. **Nilsson**, S., et H. H. **Ringius**, herbationes Lundenses. pars I. Lund. 838. 1/6 thl.

4370c **Niven**, N., the visitors companion to the botanic garden, Glasnevin. w. pl. Dublin 838. Englwdbd. 1/3 thl.

4371 **Nocca**, D., scenographia horti botanici Mantuani, av. 1 pl. (Mantua 795.) 1/3 thl.

4371aa **Noehden**, H. A., de argumentis contra Hedwigii theoriam de generatione muscorum. Götting. 797. 4. 1/6 thl.

4373 Novarum stirpium decades Nr. 1 et 2. Vindobon. 839. 1/6 thl.

4375 **Nylandt**, P., De Nederlandtse Herbarius of Kruydt-Boeck, Beschryvende de Geslachten/ Gedaente/ Plaetse/ Tijyt/ etc. von alderhande Boomen/ Heesteren/ Boomgewassen/ Kruyden en Planten in de Nederlande, m. viel. Abbildungen. Amsterd. 670. 4. Angebd. div. andere Schriften. Pgmtbd. 1 1/2 thl.

4376 **Oeder**, G. Ch., Einleitung zur Kräuterkenntniss. (Flora Danica). 2 Thle. m. 14 Kpfr. Copenh. 764. 2/3 thl.

4377 — Elementa botanica, 2 partes. c. 14 tabb. aen. Hafn. 764. 1/4 thl.

4379 **Oelhaven v. Schellenbach**, C. C., Abbild. der wilden Bäume, Stauden etc., m. 3 col. Taf. Nürnb. 767. 4. 1/4 thl.

4379b **Opatowski**, H., de memecyleis ordine naturali a Decandolle constituto. Berol. 838. 1/6 thl.

4380 — G., de familia fungor. boletoideor. c. 1 tab. col. ib. 836. 1/4 thl.

4381 **Oestreichs** Flora, ein Taschenbuch auf Excurs. 2 Bde. Wien 794. (2 thl.) 1/4 thl.

4381bb **Originalzeichnungen**, 41 St. Handzeichnung. schwarz. u. 25 desgleichen fein col. (Pilze etc.) 1 thl.

4381bc **Ortmann**, J., Pflanzenarten u. die Auffindung v. neuen Pflanzenbürgern im nieder-österreichischen Florengebiete. 1/10 thl.

4381c (**H**)**Ortus** sanitatis, de herbis et plantis. De avibus et volatilib. De piscibus et natalibus. De lapidibus in terre venis nascetibus. De Urinis et eaq. speciebus. Tabula medicinalis. Cum directorio generali per omnes tractatus c. fig. xyl. S. l. et a. Fol. selten. v. Pritzel 11880. (Titel u. 3 Seiten fehlen) jede Seite in 2 Colonnen à 57 Zeilen, nach Ebert ist d. Verf. J. de Cuba. lib. rariss. m. Orig. Einband 1553. Fol. 8 thl.

4381cc — de herbis et plantis/ de animalibus reptilibus/ de avibus et volatilibus/ de piscibus et natalibus (tibus/ de lapidibus in terre venis nasce/ etc. Fol. Ibicon xylogr. Fol. 2. sign. aij. Omnipotetis/ eternig. dei: totius natu/ re crestoris opa mirabi/ lia admirandaqz mecuz/ vicib. interat. crebri pre/ cogitado revdlui. Oua/ etc. s. a. et l. Fol.

Diese Ausgabe kennt Pritzel (thesaurus nicht u. ist sehr selten), sie is ähnlich d. von Pritzel angegebenen 1. Ausgabe). 20 thl.

4381 d **(H)Ortus** tractatus de herbis et animalib. de avibus de piscibus de lapidibus de urinis. Fol. 1. sign. aij. ( ) Mnipotetis/ eterniq. dei: totius natu —/ re creatoris opera mira — / bilia admirandaq: mecu/ vicibus iteratis crebrius/ p̄cogitādo revolui etc., v. Pritzel 11877. rar. Fol. Fzbd. 10 thl.

4381 f **Oskamp**, Th. L., Tabulae plant. termin. Lgd. Bat. 793. Fol. $^1/_4$ thl.

4383 **Otto**, Fr., plantae rariores in horto Berol. c. 7 tab. col. Fol. $^1/_6$ thl.

4385 a **Oudemans**, C. J. A., Vrucht en het Zaad des Kamferbooms van Sumatra. (Dryobalanops camphora) m. 1 Kpfr. Rotterd. 855. $^1/_2$ thl.

4385 b **Packbusch**, S. L., et J. J. **Woyt**, de varia plantar. propagat. Lps. 695. 4. $^1/_6$ thl.

4385 bb **Palladius**, R. T. A., de re rustica libri XIV. Lugd. 549. Acc. Beroaldi, Ph., in libros XIII Columellae annotationes. ibd. 549. $^2/_3$ thl.

4385 c **Pallas**, P. S., Flora Russica s. stirpium imperii Rossici per Europam et Asiam indigenarum descript. et icones. Tom. I. d. Russische Text apart. Petersb. 784. Fol. sehr selten. wie neu. 4 thl.

4385 d — icones ad Pallas floram Ross. T. I. p. II. c. 20 tabb. col. et 3 tab. nigr. Fol. $1^1/_2$ thl.

4386 — illustrationes plantarum imperfecte vel nondum cognitarum 4 fasc. de halophytis, c. 59 tab. col. Lps. 803. Fol. ($34^1/_2$ thl.) Ebert 15684. 12 thl.

4387 c — Flora Rossica seu stirpium imperii Rossici per Europam et Asiam indigen. descr. T. I. p. 1. 2. n. mehr erschien. Frncf. 789. $^2/_3$ thl.

4388 — Voyage dans plusieurs provinces de l'empire de Russie etc. T. IX. contin. les pl. completes de tout l'ouvrage. Par. 791. 4. 2 thl.

4388 a **Palm**, L. H., über das Winden der Pflanzen, m. 3 Taf. Stuttg. 827. $^1/_3$ thl.

4389 **Panzer**, G. W. F., d. Ostindische Brodbaum, m. 1 Kpfr. Nürnb. 783. $^1/_6$ thl.

4390 — Observationum botanicarum specimus. ibd. 781. $^1/_8$ thl.

4391 **Pappe**, C. W. L., Enumerationis plantarum phaenogamarum Lipsiensium. Lps. 827. $^1/_8$ thl.

4392 — synops. plant. Phaenog., agro Lipsiens. indigenar. ibd. 828. $^1/_5$ thl.

4396 **Paula Schrank**, F. v., eine Centurie botan. Anmerk. zu Linne's Species plantarum. Erfurt 781. 4. $^1/_5$ thl.

4397 — Von d. Nebengef. d. Pflanzen, m. 3 Kpfrt. Hal. 794. ($^1/_2$ thl.) $^1/_8$ thl.

4397 b — Vom Pflanzenschlafe u. v. anverwandten Pflanzen. Ingolstadt 792. $^1/_6$ thl.

4398 — Grundr. ein. Naturgesch. d. Pflanz. Erlang. 803. ($1^1/_3$ thl.) $^1/_6$ thl.

4399 — Observationum botanicarum sylloge. ibd. 818. 4. $^1/_6$ thl.

4399 a — Botanische Beobachtungen. Münch. 813. 4. $^1/_5$ thl.

4399 b — naturhist. u. ökonomische Briefe über das Donaumoor, m. 1 Taf. botan. Abbild. Manh. 795. 4. $^2/_3$ thl.

4399 c — Anacis, eine neue Pflanzengattung. 813. 4. $^1/_5$ thl.

4401 **Paullini**, C. F., sacra herba seu nobilis salvia. Augustae-Vindelicorum 688. $^1/_3$ thl.

4401 b **Pena**, P., et de **Lobel**, nova stirpium adversaria c. mult. iconib. Antw. 576. Fol. (wasserfleck.) $1^1/_3$ thl.

4402 **Pereboom**, C., Systema characterum plantarum s. dictionarium rerum botanicum. Lgd. Bat. 788. 4. (3 thl.) $^1/_2$ thl.

4407 **Persoon**, C. H., icones pictae specierum rarior. fungorum 4 fsc. (franz. u. lat.) ohne Kupfer. Par. u. Strassb. 803—8. 4. gbdn. 1/2 thl.

4414 **Petermann**, W. L., Handbuch der Gewächskunde. Leipzig 836. (3 1/2 thl.) 5/6 thl.

4415 — d. Pflanzenreich in vollst. Beschreib. dargestellt nach d. natürl. System geordnet, m. 282 color. Taf. Lpz. 845. (33 1/3 thl.) 14 thl.

4416 — d. Pflanzenreich, c. 282 tabb. ebd. 857. (14 1/2 thl.) 5 thl.

4417 **Petiver**, J., gazophylacius natur. in qua animal. vegetabil. et fossilia 2 tomi. (10 decades) c. 100 tabb. aen. Lond. 702. Fol. rar. 20 thl.

4417 a — brief directions for the Easie Making and preserving collections of all natural curiosities. Lond. Fol. rar. 1/2 thl.

4417 d — Catalogus class. et topic. omnium rerum figuratarum in V decad. gazophylacii naturae. Lond. 709. Fol. 1/2 thl.

4417 e — plantarum Etruriae rariorum catalogus c. 2 tab. aen. ibd. 715. Fol. (Kupfer etwas beschädigt). 1/2 thl.

4417 f — plantar. Italiae marinarum et graminum icones, etc. c. 5 tabb. ibd. 715. Fol. rar. 1 1/2 thl.

4417 g — plants already engraved in Petiver Engl. herbal. ibd. Fol. 1/3 thl.

4417 h — graminum, fungorum, submarinorum etc. Britannicorum concordia. 12 Seiten. ibd. s. a. Fol. rar. 3/4 thl.

4417 i — Monspelii desideratarum plantar. catalogus e Rajo, Magnolo, Chabraeo. ibd. 716 Fol. 1/2 thl.

4417 k — plantae Silesiacae rariores. ibd. 717. Fol. 1/2 thl.

4417 l — Petiveriana seu naturae collectanea. 3 partes. ibd. 716. Fol. 1 thl.

4417 o — 14 Blatt enthaltend Abbild. v. Pflanzen (Aromata Indiae plantae Veronae, Austriae Canadens, Americ. — (Diese ohne Text erschienenen Blätter sind sehr selten). 5 thl.

4417 p — 5 Blatt Abbild. v. Amerikan. Pflanzen (mit handschriftl. Bezeichnung d. Namen). 1 thl.

4418 **Petri**, G. C., Asylum languentium s. carduus sanctus, vulgo benedictus, c. 2 tab. aen. Jenae 669. 1/6 thl.

4421 **Pfeiffer**, L., Beschreibung u. Synonymik d. in deutschen Gärten vorkommenden Cacteen. Berl. 837. 1/2 thl.

4422 **Pfingsten**, J. H., Magazin f. Pharmacie u. Botanik. 2 Bde. Halle 782. 83. (1 2/3 thl.) 1/6 thl.

4422 a Pharmacopoea Hannoverana. Hannov. 819. (2 thl.) 1/4 thl.

4423 Pharmacopoea Palatina. Dispensatorium med. pharmaceuticum a. C. Medico. Mannh. 764. Fol. 1/3 thl.

4423 aa Physographiska salskapets handlingar förste Delen (v. Retzius, C. E. Weigel, Thunberg). Stockholm 776. 1/4 thl.

4423 ac **Phelsum**, M. v., explicatio partis IV phytographiae Leonhardi Pluc'neti. Harling. 769. gr. 4. gbdn. 1/5 thl.

4423 b **Phoebus**, P., üb. d. Keimkörner-Apparat d. Acharicinen u. Helvelaceen, m. 2 col. Kpfr. 838. 4. 1 thl.

4424 — Deutschlands kryptogamische Giftgewächse, m. 9 col. Kpfr. Berl. 838. 4. 1 1/3 thl.

4424 a **Piepenbring**, G. H., Lehrbuch d. Fundamental-Botanik. Gotha 805. (1 1/3 thl.) 1/6 thl.

4424 ab (**Pinaeus**), historia plantarum. (2) c. mult. fig. xylogr. Lugd. 567. 1 thl.

4424 b **Piso**, G., de Indiae utriusque re naturali et medica libri XIV. c. mult. xylogr. Amsterd. 658. Fol. Frzbd. 2 thl.

4424bb Pläne. neue, z. Anlegung u. Verschönerung d. Gärten u. Parks. (2) Mit 6 Kpfrt. Lpz. Fol. $^1/_3$ thl.

4424c Plantes recueillies pendant le voyage des Russes autour du monde 1ère part. Icones filicum. Tubing. 810. Fol. $^2/_3$ thl.

4425 **Plaz**, A. W„ De plantarum seminibus. Lps. 736. 4. $^1/_8$ thl.

4426 — A. G., Organicarum in plantis partium historia physiologica. ibd. 751. 4. Frzbd. m. Goldschn. $^1/_2$ thl.

4426a — historia radicum. ibd. 733. 4. $^1/_8$ thl.

4427 — et **Gleditsch**, J. G., de potus cofe abusu. ibd. 733. 4. $^1/_6$ thl.

4428 **Plenck**, J. J., Physiologia et pathol. plantarum. Vien 794. $^1/_8$ thl.

4429 — Physiologie u. Pathologie d. Pflanzen. ebd. 795. $^1/_8$ thl.

4429b — elementa terminologiae botanicae ac systematis sexualis plantarum. ibd. 796. $^1/_6$ thl.

4432 **Plumier**, Ch., plantar. Americanarum fasciculi X. contin. plantas quas olim C. Plumierus detexit, eruitque, atque in insulis Antillis ipse depinxit, concinnis descript. et observat., aeneisque tabulis illust. Joh. Burmannus, c. 262 tab. aen. Fol. Amstel. 755—60. in Hlbfrzb. gbdn. schön. Exempl. wie neu. rar. 10 thl.

4432b — id. lib. access. Wachendorfia ed. J. Burmann. c. 1 tabb. Amst. 757. Ldrbd. 11 thl.

4432c — description des plantes de l'Amerique av. 108 pl. Paris 693. Fol. Frzbd. 8 thl.

4434 **Pluskal**, F. S., Phanerogamen-Flora d. Gegend von Lomnitz in Mähren m. Nachtrag. $^1/_6$ thl.

4436 **Pohl**, J. E., Reise im Innern von Brasilien. 2 Thle. m. Kpfr. u. Atlas in Fol. enth. Ansichten, geognost. Karten, col. Abbild. von Insecten, Waffen etc. Wien 832—37. 4. ($50^2/_3$ thl.) wie neu. 25 thl.

4438 — tentam. florae Bohemiae. 1. Abthl. c. 1 tab. Prag 810. ($1^2/_3$ thl.) $^1/_5$ thl.

4439 — de soli differentia in cultura plant. attendenda. Lps. 773. 4. $^1/_8$ thl.

4440 — et **Hebenstreit**, E. B. G., de vegetat. hiemali. ibd. 777. $^1/_8$ thl.

4440a **Pokorny**, A., Vorarbeiten z. Kryptogamenflora von Unter-Oesterreich. I. Revision d. Literatur. Wien 854. 1 thl.

4440b — die Vegetationsverhältnisse v Iglau m. 1 Karte. Wien 852. ($1^2/_3$ thl.) 1 thl.

4440c — Naturgeschichte d. Pflanzenreichs. ebd. 853. ($^1/_3$ thl.) $^1/_6$ thl.

4441 **Poleck**, Th., Chem. Untersuch. d. wachsähnl. Bestandtheiles der Balanophora Elongata Blume. 843. 4. $^1/_6$ thl.

4443 **Pontedera**, G., Compendium tabularum botan. in quo plantae 272 ab eo in Italia nuper detectae recensentur. Pat. 718. 4. $^1/_3$ thl.

4444 — Anthologia s. de floris natura libri III. acc. Dissertationes XI., c. 12 tab. aen. ibd. 720. 4. rar. (8 thl.) $^5/_6$ thl.

4445 **Poeppig**, E., Fragmentum synopseos plantarum phanerogamarum, ab annis 1827—29. in Chile lectarum. Lps. 833. $^1/_6$ thl.

4446 **Presl**, K. B., Reliquiae Haenkeanae, seu descriptiones et icones plantarum, quas in Amerika meridionali et boreali, in insulis Philippinis et Marianis colleg. Th. Haenke. cura Musei bohemici. vol. I. II. fasc. 1. 2. (alles was erschienen) c. 72 tab. Prag. 830—36. $34^2/_3$ thl.) 22 thl.

4447 — florae Cechica. Prag 819. rar. Ppbd. m. T. $^5/_6$ thl.

4447a — Symbolae botanicae, sive descriptiones et icones plantarum novarum aut minus cognitarum. 2 vls. c. 70 tab. Pragae, sumtibus auctoris, typ. J. Spurny. 832—33. (30 thl.) 22 thl.

4448 **Presl**, K. B., epist. de symphysia. c. 1 tab. ibd. 827. 4. 1/6 thl.

4448b — prodromus monographiae Lobeliacearum. ibd. 836. 5/12 thl.

4449b **Pritzel**, G. A., thesaurus literaturae botanicae omnium gentium inde a rerum botan. initiis ad nostra usque tempora. Lps. 851. 4. wie neu. 8 1/2 thl.

4449bc — Anemonarum revisio, c. 6 tab. Lps. 842. 2/3 thl.

4449c Programme d'un prix de botanique par l'academie impériale des sciences de St. Petersbourg. 829. 4. 1/10 thl.

4449d Proceedings of the horticultural society of London. Nr. 1—19. 838—42. 1 1/2 thl.

4450 Protokolle d. Versammlung d. Naturforscher in Bonn 1835. Botanische Section, mitgeth. von Dr. C. Marquart. 1/10 thl.

4450b **Purkinje**, J. E., de cellulis Antherarum fibrosis nec non de granorum Pollinarium formis comm. phytotom. c. 18 tab. Vratisl. 730. 4. (3 1/2 thl.) 1 2/3 thl.

4451 **Putsche**, C. W. E., Vers. ein. Monographie d. Kartoffeln, hersg. v. F. J. Bertuch, m. 13 col. Kpfr. Weim. 819. 4. (3 1/2 thl.) 1 1/8 thl.

4453 **Rabenhorst**, L., botan. Centralblatt f. Deutschland, Jahrg. 1846. 26 Nr. nicht mehr erschienen, m. 1 Taf. (2 2/3 thl.) 5/6 thl.

4453b — Synonymenregister zu Deutschlands Kryptogamen Flora. Lpz. 853. (5/6 thl.) 1/2 thl.

4454ab **Radius**, J., Diss. de pyrola et chimophila, 2 partes c. 5 tabb. lith. ibd. 821 - 29. 4. (1 thl.) 1/2 thl.

4455 — Beschreib. neuer Pflanzen, m. 2 col. Kpfrn. Angebund.: C. Th. **Schmidel**, meteorol. Beobacht. m. 2 col. Taf. 4. 1/6 thl.

4460a **Ray**, J., historia plantarum. 1. Bd. (988 pag.) Londoni 686. Fol. Schwldbd. 1 thl.

4462 **Ratzeburg**, J. T. C., observationes ad peloriarum indolem definiendam spect., c. tab. aen. Berol. 4. 1/4 thl.

4462a **Rauwolf**, L., Beschreib. der Rais in Syriam, Armeniam etc. 4 Thle. m. 42 Kpfr. v. Pflanzen. s. l. 583. 4. (Tit. ausgebess.) rar. 2 3/4 thl.

4463 **Raeuschel**, E. A., Nomenclator botan. omnes plantas ab Linné descriptas enumerans. (ed. 3.) Lps. 797. (1 1/6 thl.) Ppbd. 1/4 thl.

4463a **Rebentisch**, J. F., prodromus florae Neomarchicae secund. systema proprium conscript. c. 4 tab. (Cryptogamen) pict. Berol. 804. (2 1/2 thl.) 2/3 thl.

4464 **Regimen sanitatis Salernitanum, Schola Salernitana**, Magninus Mediol. regimen sanitatis. Tit.: (R.) Egime sanitatis Magnini medio famosissimi attre bacensi episcopo directum, etc. s. l. et a. et typ. 128 ff. num. et 2 ff. s. num. c. litt. initial. florent. et mariginal. 4. sehr selten. Hain. 10482. 6 thl.

4464a Rei Rusticae auctores latini veteres M. Cato, Varro, Columella Palladius. Heidelb. 595. 1 thl.

4465 Das Reich d. Blumen. Dresd. 740. Angebdn.: Die Tulpe. 741. Die Rose. Lpz. 742. 1/3 thl.

4465a **Reichardt**, H. W., Verzeichniss d. v. J. Ch. Neumann in Böhmen gesammelt. Pflanzen. 1/5 thl.

4466 **Reichart**, Einleit. in d. Garten- u. Ackerbau. (2. Aufl.) 2 Thle. m. Kpfrn. (2) Erfurt 769. 1/4 thl.

4467 **Reichel**, G. C., et **Wagner**, C. de vasis plantarum spiralib., c. 1 tab. Lpz. 768. 4. $^1/_5$ thl.

4469 **Reichenbach**, A. B., der Tabak, seine Geschichte u. Verbreitung, Naturgeschichte, sowie seine chem., ökonom. indust., merkantil. u. diätet. Beziehung. Lpz. 853. $^1/_6$ thl.

4469 b — Florae Lps. pharmac. sist. plant. agri ibd. 817. (2 thl.) $^1/_3$ thl.

4470 — H. G. L., Florae Lipsiensis pharm. spec. ibd. 817. $^1/_3$ thl.

4471 — Monograph. generis Aconiti, omnium specierum iconibus color. illustr. 4 fascl. c. 19 tab. col. ibd. 820. 21. Fol. (11$^1/_2$ thl.) 3$^5/_6$ thl.

4472 — Handbuch ein. natürl. Pflanzensystems n. allen Classen, Gattungen u. Familien. ebd. 837. hoch 4. (3$^3/_4$ thl.) $^2/_3$ thl.

4473 a — Iconographia botanica exotica sive hortus botanicus, imagines plantarum imprimis extra Europam inventarum colligens, c. 250 tab. in 2 Bde. gebdn. ibd. 827—30. 4. (16$^2/_3$ thl.) 9 thl.

4473 b — Icones plantarum rarior. et minus rite cognitarum. Cent. II. Decas II. Lpz. 823. 4. $^1/_3$ thl.

4474 — Icones florae Germanicae Centur. III. decas 1. 2. c. 19 tab. aen. ibd. 838. 4. $^1/_2$ thl.

4476 — iconogr. exotic. sive hortus botanic., imag. plant. imprimis extra Europ. cent. I. fasc. 5. (sive tab. 80—100. c. text.) ibd. 4. (3 thl.) $^1/_2$ thl.

4477 — amoenitates botanicae Dresdenses. Dresd. 820. $^1/_6$ thl.

4477 a — H. H., de Pollinis Orchidearum genesi ac structura et de Orchideis in artem ac systema redigendis, m. 2 Kpfrn. Lps. 852. 4. $^1/_3$ thl.

4479 — L. u. **Geinitz**, H. G., Gäa von Sachsen, Einleitung in d. Flora von Sachsen. ebd. 843. (1$^1/_4$ thl.) $^1/_3$ thl.

4481 **Reil**, J. C., et **Oppenheim**, E., de phytochem. pharmac. Hal. 803. $^1/_6$ thl.

4482 — et **Reche**, E. F., de amyridis speciebus offic. ibd. 801. $^1/_6$ thl.

4482 b **Reinwardt**, C. G. C., de magniferae semine polyembryoneo, c. 1 tab. col. 4. $^1/_4$ thl.

4482 c — over den Boom van Boerhave, m. 1 Kpfr. $^1/_5$ thl.

4483 b — et **Hornschuch**, musci frondosi Javanici, m. 3 schw. Kpfrn. Bonn 826. 4. etwas fleckig. $^1/_3$ thl.

4483 c — **Blume**, et **Nees ab Esenbeck**, hepatic. Javan. 4. $^1/_3$ thl.

4483 g Reliquiae Houstounianae seu plantarum in America meridionali G. W. Houstoun collect., c. 26 tab. Norimb. 794. $^1/_3$ thl.

4486 **Retzius**, A. J., Florae Scandinaviae prodromus enumer. plantas Sueciae, Lapponiae, Finlandiae et Pomeraniae ac Daniae, Norvegiae, Holsatiae, Islandiae, Groenlandiaeque. ed. II. Lipsiae 795. $^1/_2$ thl.

4487 — observation. botanic. 6 fascl. c. 20 tab. col. Lips. 779—91. Fol. (8$^2/_3$ thl.) 3 thl.

4489 b **Reuss**, C. F., Compend. botanices syst. Linnaeani, c. 10 tab. aen. Ulm 774. (1$^5/_6$ thl.) Ldrbd. $^1/_4$ thl.

4490 **Reyger**, G., tentamen florae Gedanensis. 2 tomi. Dantisci 764. $^1/_3$ thl.

4490 a **Rheede tot Draakestein**, H. v., Malabaarse Kruidhoff etc., vertoolt door Abraham van Poot. Twee Deele. Amsteld. 689. Fol. 3 thl.

4490 d — hortus Indicus, etc. pars IV. de arboribus fructiferis regni Malabarici, c. 61 tabb. ibd. 673. Fol. Pgmtbd. 1$^1/_2$ thl.

4491 **Richard**, Grundriss d. Botanik u. Pflanzenphysiologie von M. B. Kittel (2) m. 8 Kpfr. Nürnb. 831. (2$^1/_2$ thl.) $^1/_3$ thl.

4492 — A., Dsslb. (3. Aufl.) m. 16 lith. Taf. ebd. 840. (2$^1/_2$ thl.) 1 thl.

4493a **Richard**, A., nouv. élémens de botanique et de physiologie végétale, av. 5 pl. et beauc. de figg. Hfzbd. rar. (6) Par. 838. (4½ thl.) 1 thl.

4493b **Riecke**, C. F., d. sogen. Befallen d. Culturpflanzen insbesondere d. Kartoffeln. Nordh. 856. ⅙ thl.

4494 **Ringel**, Fr., de natura et viribus herbae Ledi palustris seu Rorismarini silvestris. Hal. 824. ⅙ thl.

4497a **Robertson**, W., collection de serres claudes, pour forçer des ananas, arbres fruitiers et pour preserver plantes exotiques etc. av. 24 pl. col. Lond. 798. Fol. (10 thl.) 1⅓ thl.

4497b **Rochleder**, Fr., Phytochemie. Lpz. 854. (2¼ thl.) wie neu. 1½ thl.

4498 **Röhling**, J. C., Deutschl. Flora, bearb. v. C. Mertens u. J. Koch. 4 Bde. Frankf. a. M. 823—31. (17¾ thl.) 4 thl.

4499 — Dsslb. Bd. 1—3. (3) ebd. 823—33. (14 thl.) 2 thl.

4500 **Roloff**, C. L., index plantarum in horto Krausiano. c. 2 tabb. Berl. ⅙ thl.

4501a **Römer**, M. J., Familiarum naturalium vegetabilis synopsis monographicae. 4 fascl. Weim. 846. 47. (5¼ thl.) 3 thl.

4502 — Collectanea ad omnem rem botan. spectantia, partim e propriis, partim ex amicorum Manuscriptis (contin. dissert. Linkii, Hedwig, Gaudin, Host, D. Turneri etc.) c. 4 tab. aen. Turici 809. 4. (3⅓ thl.) 1½ thl.

4503 — J. J., neues Magazin f. d. Botanik. I. Bd. m. 4 Taf. (nicht mehr erschienen.) Zürich 794. (1⅔ thl.) ⅓ thl.

4505 **Rössig**, C. G., System d. Varietäten u. Sorten d. Tulpen z. ordnen, m. Kpfrn. Lpz. (807.) ⅙ thl.

4506 Beschreib. d. vorzügl. Arten d. Rosen. Lpz. 799. ⅙ thl.

4507 **Roth**, A. W., Botan. Abhandlung. u. Beobachtungen, m. 12 schön col. Kpfrt. Nürnb. 787. 4. (4 thl.) 1⅓ thl.

4508 Manuale botanicum sive plantae phaenogam. in Germania. 3 Bde. Lpz. 830. Hfrzbd. (4 thl.) 1⅓ thl.

4509 — Bemerkung. üb. d. Studium d. cryptogamisch. Wassergewächse. Hannover 797. ⅙ thl.

4511 — herbarum vivum plantarum officinal. 6 Hefte m. 60 Originalexempl. v. Lichenen, Farren etc. Die Titelbogen sind z. Theil durch d. Alter etw. fleckig. ebd. 785. Fol. rar. 2½ thl.

4512ab — enumeratio plant. phaenogamarum in German. sponte nascentium. Pars 1 in 2 sect. Classis I—XIII. (non continuata est). Lipsiae 827. (7⅚ thl.) 2⅚ thl.

4513 — id. lib. pars 1 sect. prior. cl. I—V. ibd. 827. Hfrzbd. (4⅞ thl.) 1 thl.

4513a-c — A. G., tentam. florae Germanicae. 3 tomi in 4 partib. Lps. 788—800. (6½ thl.) 2½ thl.

4513aa — id. lib. tom. I. II. in 3 part. ibd. 788—93. (5½ thl.) 1⅓ thl.

4513bb — id. lib. tom. II. pars I. ibd. 788. 89. (3½ thl.) ⅔ thl.

4513d **Rothkirch**, H. v., Kubikinhalt v. 300 Kugeln f. d. Halbmesser 1, ½, 2 u. s. w. bis 150, m. besonderer Berücksichtigung auf mikroskopische Messungen etc. Breslau 843. 4. ⅙ thl.

4514 **Rottböll**, Ch. F., descript. plant. quarund. Surinamensium. m. 5 Kpfr. Hafn. 798. Fol. ⅓ thl.

4514a **Röver**, Fr., das Ganze d. Obstbaumzucht. Lpz. 835. ⅙ thl.

4515 **Roxburgh**, W., Flora Indica ed. W. Carley and N. Wallich. Vol. II. (cont. class. V—XIII.) Serapore 824. rar. ⅓ thl.

4516 **Royen**, Ad. v., carmen elegiacum de amoribus et connubiis plant. Lugd. Bat. 732. 4. angebdn.: Camper, P., de analogia inter animalia et stirpes. u. noch 6 and. botan. Schriften. $^1/_2$ thl.

4517 -- florae Leydensis prodromus. Lgd. Bat. 740. $^1/_3$ thl.

4517 a **Rubeaquen**, S., de secunda valetudine in P. Aeginetae lib. explicatio. Argent 538. Angebdn.: Herbarum imagines vivae. Der kreuter lebliche contrafaytung, c. mult. tab. Frnkf. 535. lib. rar. v. Hain. 4. $3^2/_3$ thl.

4518 **Rudolphi**, C. L., systema orbis vegetabilium. Gryphyae 830. $^1/_6$ thl.

4518 a **Rüder**, F. A., üb. d. Ernährung d. Pflanzen u. d. Statik d. Landbaues. Lpz. 843. ($^1/_3$ thl.) $^1/_6$ thl.

4519 a **Ruellius**, J., de natura stirpium lib. III. Basel 537. Fol. etwas wasserfleck. Hfrzbd. 2 thl.

4519 b **Rüper**, C., de vegetabil. cellul. contextu. Freib. 753. 4. $^1/_6$ thl.

4521 b **Rumpfius**, G. E., herbarium Amboinense et varia insectorum animaliumque genera ed. Burmann. Bd. 3. apart m. 141 Kpfr. Amsterd. 743. Fol. $1^2/_3$ thl.

4521 ab **Runge**, Resultate chemischer Untersuchungen der Cynareen, Eupatorinen, Radiaten, etc. Breslau 828. 4. $^1/_4$ thl.

4521 c **Rupprecht**, J. B., üb. d. Crysanthemum Indicum, s. Geschichte u. Pflege. Wien 833. ($1^1/_6$ thl.) $^1/_3$ thl.

4522 **Russel**, J. L., a discourse delivered before the Massachusetts horticultural society, on the celebration of its seventhaniversary. Boston 835. $^1/_5$ thl.

4523 (**Ryp**), Ortus sanitatis, de herbis et plantis, de animalibus et reptilibus. De Avibus et volatilibus. De Piscibus et natalibus. De lapidibus et in terra venis nascentibus. De Urinis et earum speciebus. Tabula medicinalis. Cum directorio generali per omnes tractatus, c. fig. xyl. s. l. 1517. Fol. Sehr selten, (nach Ebert ist d. Verfasser J. de Cuba). Im Register einige Wurmstiche, sonst sehr gut gehalten, m. schön. alten Holzschn. 9 thl.

4524 **Saage**, M. J., Catalogus plantarum phanerogamarum circa Brunsbergam sponte crescent. Brunsberg 846. $^1/_5$ thl.

4524 b **Sadler**, J., Adumbratio Epiphyllospermarum Hungariae et Transylvaniae. Pest 820. $^1/_3$ thl.

4524 c **Saint-Moulin**, B. de, de plantarum structura et enucleentur ex physiologicis et chemicis processus. Lovan 820. 4. $^1/_4$ thl.

4524 d — V. J. de, de plantis, quae ad vitae usum coli solet, exponatur historia naturalis ejusdemque anatome, physiologia, analysis chemica, cultura et usus, c. 2 tab. Gaadav. 828. 4. $^5/_{12}$ thl.

4525 a—d **Saint-Hilaire**, L. de, Flora Brasiliae meridionalis. Fascl. 1—4. c. 32 tabb. aen. Par. 825. Fol. (60 frcs.) 5 thl.

4526 — Observations sur la famille des rutacées. 4. $^1/_6$ thl.

4527 — Tableau monogr. des plantes de flore du Brésil mérid. appart. du groupe qui comprend les Troséracées, Violacées, les Cistinées et les Frankenicées av. pl. — b) J. G. St. Hilaire, Descript. d'un nouv. genre de mammiferes carnassiers sous le nom de Protèle av pl. — c) M. de Serres, Observations sur les ossemens humains découverts dans les crevasses secondaires. — d) G. St. Hilaire, de l'aile operculaire ou auriculaire des poissons, av. pl. 4. $^2/_3$ thl.

4528 a **Salisbury**, R. A., An illustration of the genus Solandra, with 1 tab. 800. 4. $^1/_6$ thl.

4529 **Salm-Dyck**, Fürst von, amaryllis principis, c. tab. col. 4. $^1/_4$ thl.

4530 **Salm-Dyck**, Pps. J. de, cacteae in horto Dyckensi cultae anno 1849. Bonn 850. 1 thl.

4531 a **Sanese**, B. F., Flora overo cultura di fiori è lingua latin. da L. A. Perugino. Mit 46 Kpfrt. Roma 638. 4. rar. $1\frac{1}{2}$ thl.

4532 **Sanio**, G., Untersuch. üb. d. im Winter Stärke führenden Zellen des Holzkörpers dicotyler Holzgewächse. Halle 858. $\frac{1}{4}$ thl.

4533 **Sander**, G. C. H., d. Wandflechte, ein Arzneimittel, m. col. Kpfrn. Sondersh. 815. 4. ($1\frac{1}{2}$ thl.) $\frac{1}{3}$ thl.

4533 a **Sandhagen**, J. E., de nominum plantarum mutatione utili ac noxia. Helmstad. 741. 4. $\frac{1}{6}$ thl.

4533 aa **Sante-Lacoste**, C. M., von d., Synopsis hepaticarum, Javanicarum, adjectis speciebus hepaticarum novis extra-Javanicis, c. 22 tab. Amstelaed. 856. 4. neu. $3\frac{1}{3}$ thl.

4533 ab **Sauter**, A. E., Versuch einer geognost.-botan. Schilderung der Umgebungen Wiens. Wien 826. $\frac{1}{5}$ thl.

4533 b **Savi**, G., di una specie di Elaeagnus et di varie altre piante, c. 2 tab. Modena 836. 4. $\frac{2}{3}$ thl.

4533 c **Schacht**, H., Beiträge z. Anatomie u. Physiologie d. Pflanzen, m. Holzschn. u. 9 Kpfr. Berlin 854. neu. $2\frac{1}{2}$ thl.

4533 d **Schaerer**, L. E., Enumeratio critica Lichenum Europaeorum c. 10 tab. col. Bernae 850. $2\frac{2}{3}$ thl.

4534 **Schäffer**, J. C., Beobacht. d. Schwämme um Regensburg, m. 4 col. Kpfr. Regensb. 759. 4. $\frac{1}{5}$ thl.

4535 — Isagoge in Botanicam exped. c. 4 tab. col. ibd. 759. (1 thl.) $\frac{1}{3}$ thl.

4537 — de studii botanici faciliori ac tutiori methodo. 4. $\frac{1}{6}$ thl.

4538 — natürl. ausgemahlte Abbildungen bayrischer u. pfälz. Schwämme, welche um Regensburg wachsen, auch unt. d. Tit.: Fungorum, qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur, icones. 2 Bde. mit 200 col. Kpfrn. Regensburg 762 u. 63. 4. rar. (35 thl.) 12 thl.

4539 — Isagoge in botan. exped., c. 4 tabb. col. Ratisb. 759. b) — Botanica expeditior. 3 prts. ibd. 762. $\frac{5}{6}$ thl.

4540 — Erleichterte Arzneikräuterwissenschaft. 3 Thle. m. 4 col. Kpfrt. ebd. 759. 4. $\frac{1}{6}$ thl.

4541 — Dsslb. (2. Aufl.) m. 4 col. Kpfrt. ebd. 770. 4. ($2\frac{2}{3}$ thl.) $\frac{1}{4}$ thl.

4542 — Dsslb. (neue Aufl.) m. 6 col. Kpfrt. ebd. 773. 4. $\frac{1}{3}$ thl.

4543 — icones et descriptio fungorum quorundam singularium et memorabilium, c. 1 tab. col. ibd. 761. 4. $\frac{1}{3}$ thl.

4543 b — Abbild. u. Beschreibung einiger sonderb. u. merkw. Schwämme, m. 1 col. Kpfr. Regensb. 761. 4. $\frac{1}{4}$ thl..

4544 — d. Gichtschwamm m. d. grünschleim. Hute, m. 5 color. Kpfrt. ebd. 760. 4. (1 thl.) $\frac{1}{4}$ thl.

4544 a — Botanica expeditior. c. fig. col. Ratisb. 762. (2 thl.) $\frac{3}{4}$ thl.

4544 b **Scharff**, B., Juniperi descriptio. Frnkfrt. u. Lpz. 679. Acced.: **Bausch**, J. L., de coeruleo et chrysocella. Jen. 668. et **Hünerwolff**, J. A., anatomia paeoniae. Arnsteti 680. Ldrbd. $\frac{1}{2}$ thl.

4545 **Schauer**, C., botanische Reiseberichte n. d. westlichen Deutschland. 4. $\frac{1}{12}$ thl.

4545 b — J. G., de regelia, beaufortia et calothamno, generib. plantar myrtacearum, c. 1 tab. aen. 4. $\frac{1}{3}$ thl.

4546 — chamaelaucieae. Vratislaviae 841. 4. $\frac{1}{2}$ thl.

4546 a — monographia myrtacearum xerocarpicarum. I. Chamaelauciarum, c. 7 tab. aen. 840. 4. $1\frac{1}{3}$ thl.

4546aa **Scheidweiler**, J., notice sur quelques nouv. genr. et espèces de plantes (du Brésil). $^1/_5$ thl.

4547 **Schelver**, d. Aufgabe d. höheren Botanik. Bonn 820. 4. $^1/_6$ thl.

4548 — F. J., Lebens- u Formgesch. d. Pflanzenwelt. 1. Bd. Heidelb. 822. (7$^7/_{12}$ thl.) $^1/_2$ thl.

4550 **Schenk**, G. v., d. lebende Weissdorn-Spalier-Zaun, m. 26 Holzschnitt. Lemb. 844. $^1/_6$ thl.

4552 — J. T., et **Hochstetter**, J. P., de cinnamomo. Jenae 670. 4. $^1/_6$ thl.

4552a **Scherbius**, J., de Lysimachiae purpureae sive Lythri salic. Linn., c. 1 tab. aen. ibd. 790. 4. $^1/_6$ thl.

4553 **Scheuchzer**, J., Helvetiae histor. natural. od. Natur-Historie des Schweizerl. 3 Thle. m. 34 Kpfrt. Zürich 716—18. 4. Ebert 20535. 1 thl.

4554a — Agrostographia sive graminum, juncorum, cyperorum, cyperoidum histor. c. tab. Tiguri 719. 4. 1 thl.

4556 — Herbarium diluvianum collectum, c. 10 tab. ibd. 709. Fol. lib. rar. 1$^1/_2$ thl.

4556b **Schilde**, Fr., die Kartoffelkrankheit. (3) Wittenb. 852. $^1/_2$ thl.

4557 **Schimper**, W. P., et **Mougeot**, A., Monographie des plantes fossiles du grés bigarré de la chaine des Vosges, av. 40 plch. col. Par. et Lps. 844. Imp. 4. (11 thl.) cart. 5 thl.

4558 **Schkuhr**, C., Deutschlands cryptogam. Gewächse. 2 Thl. d. deutsch. Moose enth., m. 42 col. Kpfr. Lpz. 810—47. 4. (10 thl.) 6 thl.

4559 — Histoire des carex ou laiches, trad. de l'Allemand, par G. F. de la Vigne av. 54 pl. col. ibd. 802. 4. (10 thl.) 3$^1/_2$ thl.

4560 α (**Schlagintweit**, A.,) Ueber d. Vegetationsverhältnisse d. oberen Möllengebietes. gr. 8. $^1/_6$ thl.

4560a **Schlechtendal**, D. F. L. v., Animadversiones botanicae in Ranunculeas Candollii. 2 Sctns. c. 6 tabb. aen. Berl. 819. 20. 4. $^1/_2$ thl.

4561 — Linnaea. Ein Journal f. Botanik in ihrem ganzen Umfange. 30 Bde. m. viel. z. Theil color. Taf. Berl. u. Halle 826—60. (180 thl.) schön. Exempl. wie neu. 65 thl.

4562 — einzelne Bände statt Ldpr. 6 thl. zu 3 thl. (5 Bde auf einmal genommen 13 thl.)

4563d — synopsis plantarum cryptogamarum in Mesomarchia circ. Berolinum provenientium. ibd. 824. Hfrbd. $^1/_2$ thl.

4563f — Bemerkungen üb. d. Gattung Hemerocallis u. deren Arten. Halae 853. 4. $^1/_2$ thl.

4563h — hortus Halensis tamvivus quam siccus iconib. et descript. fasc. 1—3. c. 12 tab. col. cont. Margaranthus solanaceus Schldl. — Solanum Verrucosum Schldl. — Solanum oxycarpum Schiede. — Linosyris mexicana Schldl. — Calandrina merantha Schldl. — Oxalis Ehrenbergii Schldl. — Commeline variabilis Schldl. — Stevia Glandulifera Schldl. — Echeveria pubescens Schldl. — Echeveria mucronata Schldl. — Tradescantia iridescens Lindley. — Icica copal Schldl. Halis 841—54. neu (2$^2/_3$ thl.) 1$^1/_3$ thl.

4564 — genus cymbaria, c. 1 tab. aen. Fol. $^1/_5$ thl.

4565 — **Langethal**, C. F., u. **Schenk**, E., Flora v. Deutschland. 2 Bde. m. 240 col. Kpfrn. Jena (842) (10$^2/_3$ thl.) 4 thl.

4565b **Schleiden**, M. J., d. neueren Einwürfe gegen meine Lehre v. d. Befrucht. als Antw. auf Th. Hartig's Beytr. zur Entwickelung der Pflanzen. Lpz. 844. $^1/_6$ thl.

4565c **Schleiden**, M. J., offenes Sendschreiben an J. Liebig, nebst Bemerk. z. d. Schrift: Ueber Liebigs Theorie d. Pflanzenernährung und Schleidens Einwend. gegen dieslb. v. K. Winkelblech. Lpz. 842. $^1/_8$ thl.

4565d — Just. Liebig u. d. Pflanzenphysiologie. Lpz. 842. $^1/_6$ thl.

4566a—c — u. **Nägeli**, C., Zeitschrift f. wissenschaftl. Botanik. 4 Thle. m. 16 lith. z. Theil col. Taf. Zürich 844—47. (6 thl.) 3 thl.

4568 — üb. Bildung d. Eichens u. Entstehung d. Embryo's bei d. Phanerogamen, m. 6 Taf. 837. 4. 1$^1/_2$ thl.

4569b **Schmalz**, Fr., Theorie d. Pflanzenbaues. Königsb. 840. $^1/_2$ thl.

4570b — dispositio synoptica generum plantarum circa Dresdam. Dresd. 828. Fol. (1 thl.) $^1/_4$ thl.

4570c **Schmidel**, C., Icon. plantarum et analyses part., c. 50 tabb. col. (11 Tafeln fehlen.) Norimb. 762. Fol. (36 thl.) 1 thl.

4570cc — C. Chr., dissert. botanici argumenti c. 4 tab. Hellebor. nigr., anagaleidis Lusitan., Lysimachiae ciliat., Polygalae Chamaebuxi, siderit. montan., ambrosiae maritimae et alia. Erlang. 783. 4. $^1/_2$ thl.

4570d **Schmidt** u. **Baumgardt**, Flora v. Pommern u. Rügen. Stettin 848. (1$^1/_3$ thl.) gebdn. $^1/_3$ thl.

4571 — J. J., Botan. Jahrbuch. Lüneb. 799. (1$^1/_3$ thl.) $^1/_6$ thl.

4571a — Fr. W., neue u. seltene Pflanzen nebst a. botan. Beobacht. m. 1 Kpfr. Prag 793. $^1/_6$ thl.

4571b — C. F., Gartenunterricht. Lpz. 816. $^1/_6$ thl.

4572 **Schnekker**, J. D., ideam generalem ordinis plantarum verticillatarum sist. Giessae 777. 4. $^1/_5$ thl.

4572a **Schnitzlein**, A., iconographia familiarum naturalium regni vegetab. Abbild. d. natürl. Familien d. Gewächsreiches. Lat. u. deutsch. 11 Hefte m. viel. col. Kpfr. Bonn 843—57. 17 thl.

4575 **Schoenheit**, F. C. H., Taschenbuch d. Flora Thüringens. Rudolstadt 850. (2$^2/_3$ thl.) $^5/_6$ thl.

4575a **Schott**, H., über Aquilegien. $^1/_{15}$ thl.

4575c **Schouw**, J. Fr., Bemaerkninger over en Samling af Blomstertegninger i den kongelige Kobberstiksamling. Kjöbenh. 849. 4. $^1/_5$ thl.

4576 **Schrader**, H. A., Nova genera plantarum. Pars I. c. 6 tabb. col. (Fungi). Lps. 797. Fol. (3$^1/_2$ thl.) 1 thl.

4577 — Journal f. Botanik. I. 2. II. 1. 2. III. 1. 2. IV. 1. 2. V. 1. und neues Journal I. 3. II. 1 2. 3. III. 1. 2. m. Kpfr. Erfurt u. Göttingen 799—809. einzelne Hefte à $^1/_4$ thl.

4579a — Blumenbachia, adj. observ. de aliis rarioribus plantis, c. 4 tab. aen. Götting. 827. 4. $^1/_4$ thl.

4579b — gener. nonnulla plantarum emendata et observ. illust. c. 5 tab. ibd. 808. 4. $^1/_4$ thl.

4579d — d. norddeutschen Arzneipflanzen. Berl. 792. (1 thl.) $^1/_6$ thl.

4579e — et **Wendland**, J. C., plantae rariores quae in hortis regis Hannoverae vicinis coluntur. vol. I. 3 fascl. c. 18 tab. col. Gött. 795—97. Fol. (7$^1/_2$ thl.) 1$^1/_2$ thl.

4579f — — id. lib. vol. 1. fasc. 1 mit 6 col. Kpfr. ibd. 795. Fol. (2$^1/_2$ thl.) $^1/_2$ thl.

4580 **Schramm**, C. T., Mittheilungen üb. Flora, Gesellschaft f. Botanik in Dresden. 4. Heft m. Beiträgen von L. Reichenbach, A. Struve etc. Dresd. 848. $^1/_4$ thl.

4581 **Schreber**, D. G., Beschreibung d. Waidtes, m. Beilagen u. 3 alten Schriften. Halle 752. 4. (1$^1/_3$ thl.) $^1/_3$ thl.

4586ac **Schreber**, J. C. D., Beschreib. d. Gräser nebst ihren Abbildungen nach d. Natur. I. II. 1 3. m. 40 col. Kpfr. Leipz. 769. 810. Fol. $1^{3}/_{4}$ thl.

4587 — id. lib. II. 1 et 2. m. 9 color. Kpfr. (XXI—XXIX.) ibd. 770. Fol. $^{5}/_{12}$ thl.

4588 — plantarum verticillatarum unilabiatarum genera et species. Cum icone aenea. ibd. 4. (1 thl.) $^{1}/_{4}$ thl.

4588a — Plantae verticillatae unilabiatae. Erlangae 773. 4. $^{1}/_{4}$ thl.

4588b **Schrenk**, C., Enumer. plantarum novarum. Petersb. 841. $^{1}/_{2}$ thl.

4589 **Schröckh**, L., historia Moschi c. 3 tab. Augustae Vindelic. 682. 4. $^{1}/_{2}$ thl.

4589c **Schubert**, F., Handbuch d. Forstchemie. 5 Hefte m. 127 Holzschnitten. Lpz. 848. neu. ($2^{2}/_{3}$ thl.) $^{5}/_{6}$ thl.

4592 **Schultens**, J. J., et J. le **Francq van Berkhey**, Expositio characteristica structurae florum qui dicuntur compositi, c. 9 tab. aen. Lugd. Bat. 760. 4. rar. $^{2}/_{3}$ thl.

4592b **Schultes**, J. H., Beiträge z. Nomenclatur d. Flora Japans nebst Ergänzungen. München 855. $^{1}/_{6}$ thl.

4593 **Schultz**, A. G., quaenam est ad antheras pollinis formatio ejusque evolutio? Groningen 820. 4. $^{1}/_{3}$ thl.

4593a — C. H., d. Natur d. lebendigen Pflanze. 2 Thle. m. 7 color. Kpfrt. Berlin u. Stuttg. 823—28. ($6^{11}/_{12}$ thl.) 2 thl.

4593b — d. Entdeckung d. wahren Pflanzennahrung. Mit Aussicht zu einer Agriculturphysiologie. Berlin 844. $^{1}/_{4}$ thl.

4594a — die Fortpflanzung u. Ernähr. d. Pflanzen, m. 3 Kpfrt. Stuttg. 828. ($3^{1}/_{2}$ thl.) $1^{1}/_{3}$ thl.

4595 — über den Kreislauf d. Saftes im Schöllkraute, m. 1 col. Kpfrt. Berlin 822. $^{1}/_{4}$ thl.

4595b — Hypochoerideae. 842. 4. $^{1}/_{2}$ thl.

4596 — d. Anaphytose od. Verjüngung d. Pflanzen. Berl. 843. ($1^{1}/_{4}$ thl.) neu. $^{2}/_{3}$ thl.

4596b — Natürl. System d. Pflanzenreichs n. seiner innern Organisat. m. 1 Kpfr. ebd. 832. ($2^{3}/_{4}$ thl.) Ppbd. m. Tit. $1^{1}/_{3}$ thl.

4597 — C. F., Prodromus florae Stargardiensis, c. Suppl. I. Berol. 806—19. ($3^{1}/_{6}$ thl.) $^{5}/_{6}$ thl.

4600 **Schultze**, A. G. R., Compendium d. officinellen Gewächse n. natürlichen Familien geordnet. Berl. 840. ($1^{2}/_{3}$ thl.) $^{2}/_{3}$ thl.

4602 — J. H., et **Jacobi**, C., de aloe. Altorf 723. 4. $^{1}/_{8}$ thl.

4603 — H., et **Schröter**, aegrotum asthmaticum usu radicis scillae. Halae 735. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

4607 **Schwabe**, S. H., Flora Anhaltina. 2 vol. Berolini 838. 839. ($4^{1}/_{2}$ thl.) $1^{1}/_{3}$ thl.

4608 **Schwägrichen**, Fr., historiae muscorum hepaticorum prodromus, c. 1 tab. col. Lps. 814. $^{1}/_{6}$ thl.

4609 — et **Trautmann**, F. A. M., de radice bryoniae albae. ibd. 825. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

4609c — Fr., Darstellung merkwürd. Pflanzen, d. in Leipziger Gärten geblüht haben, m. 2 color. Kpfrn. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

4609d — topographiae botan. Lipsiens. spec. I. II. Lps. 799. 4. à $^{1}/_{2}$ thl.

4609dd — id. lib. spec. 2. 799. 4. $^{1}/_{2}$ thl.

4609 e **Schwägrichen**, Fr., et A. **Schreberi**, genera plant. nomencl. Class. 1—14. Fol. (Manuscript). $^1/_2$ thl.

4611 **Schweigger**, A. F., Enumeratio plantarum horti bot. Regiomontani: Regiom. 812. $^1/_3$ thl.

4612 — specim. florae Erlangensis pars I. Class. 1 - 13. Lps. 804. $^1/_6$ thl.

4614 **Scopoli**, J. A., Flora Carniolica. Viennae 760. $^2/_3$ thl.

4615 **Seguerius**, J. F., et **Bumaldi**, J. A., bibliotheca botanica seu potius O. Montalbani, nec non in bibliothecam botan. Seguierii opera L. T. Gronovii. Lgd. Bat. 760. 4. 1 thl.

4616 **Seidel**, J. G., Theses de causis, speciebus plantarum. Gryphisw. 610. 4. $^1/_4$ thl.

4620 Semina in horto Hamburg. 1824. 26—29. 31. 7 prts. Hamb. 4. $^1/_3$ thl.

4622 **Senebier**, J., physiologie végétale, conten. une descript. des organes des plantes et une exposit. des phénomênes produits par leur organisation. 5 vls. Genève 800. (6 thl.) 1 $^1/_3$ thl.

4623 b **Seringe**, N. C., mêlanges botaniques, conten. mémoire sur le culture et l'emploi des céréales et de quelques autres graminées av. 2 planches. Lyon 831. $^1/_3$ thl.

4623 c Sertum botanicum, collection de plantes remarquables av. 600 pl. soigneusement lithographiées et coloriées, accomp. d'un texte particul. pour chaque plante, par une société de botanistes. 6 Vls. Bruxelles 828. 32. 4. (650 frcs.) schön. Exempl. wie neu. 50 thl.

4624 **Seutter**, J. G. v., Forstbotanik. Ulm 810. $^1/_4$ thl.

4624 b **Sickler**, J. V., d. deutsche Obstgärtner, m. col. Kpfr. Weim. 794. Nr. 4—8. br. 1795. 1—4. 1796. 1—8. statt à ($^1/_2$ thl.) à $^1/_6$ thl.

4624 d **Sickmann**, J. R., enumeratio stirpium phanerogamicarum circa Hamburgum. Hamb. 836. $^1/_5$ thl.

4624 e **Siebold**, M. v., Zustand d. Botanik auf Japan, nebst einer Monographie d. Gattung Hydrangea u. Proben japan. Literatur über die Kräuterkunde. 826. 4. $^1/_3$ thl.

4624 f **Siegesbeck**, J. G., Botanosophiae verioris brevis sciagraphia. Petrop. 737. 4. $^1/_3$ thl.

4624 ff — primitiae florae Petropolitanae sive catalog. plantar. tam indigenar., quam exoticar., quibus per annum 1736 hortus medicus Petriburg. instruct. fuit. c. Suppl. 1 - 4. Riga. 4. rar. $^5/_6$ thl.

4624 g **Simon**, G. W., de sarcina ventriculi. Halis 847. $^1/_6$ thl.

4624 h **Simony**, Fr., Fragmente z. Pflanzengeographie des österreich. Alpengebietes. $^1/_6$ thl.

4625 **Smith**, J. F., Flora Britannica, recudi curavit J. J. Römer. 3 Bde. Turici 804. 5. (5$^1/_6$ thl.) 1$^1/_2$ thl.

4627 **Société**, Nantaise, d'horticulture Nr. 3 u. 4. Nantes 842. 43. $^1/_3$ thl.

4628 **Sonnenburg**, A., arithmonomia naturalis seu de numeris in rerum natura tentamen mineral. botan. et zoolog. illustr. tabb. Dresd. 838. (1$^1/_2$ thl.) $^2/_3$ thl.

4629 b **Spenner**, L., Handbuch d. angewandten Botanik. 3 Thle. Freib. 834—36. (5 thl.) 2$^1/_2$ thl.

4637 **Spies**, J. C., et **Brückmann**, E., de avellana Mexicana, c. tab. aen. Helmst. 721. 4. $^1/_6$ thl.

4638 **Spiegelius**, A., Isagoges in rem herbariam. libri 2. Lugd. Batav. Elzev. 633. $^1/_4$ thl.

4638b **Spiegelius**, A., Isagoges in rem herbariam. Helmst. 667. 4. 1/4 thl.

4640 **Splitgerber**, T. L., observationes de voyria, c. 2 tab. 1/3 thl.

4641 **Sprengel**, A., tent. suppl. ad systematis vegetabilium Linnaeani. Goett. 828. 1/5 thl.

4641b **Sprengel**, Ch. K., das neu entdeckte Geheimniss d. Natur im Bau u. Befruchtung d. Blumen, d. 25 Kpfr. apart. Berl. 793. 4. 1/3 thl.

4642a c — Kurt, Anleitung z. Kenntniss d. Gewächse. 3 Thle. (3. Bd. enth. kryptogamische Gewächse) m. 18 Kpfrt. Halle 802—804. (5 1/2 thl.) Ppbd. 2/3 thl.

4645a—d — Gartenzeitung. 4 Bde. m. 8 schw. u. color. Kpfrt. ebd. 804—806. (9 1/3 thl.) 4. einzeln à 1/4 thl. 5/6 thl.

4646 — species Umbelliferarum minus cognitae, c. 7 tabb. ibd. 818. 4. (2 1/3 thl.) Ppbd. 2/3 thl.

4646a — Filicum novarum manipulus, c. 2 tab. aen. 4. 1/3 thl.

4647 — Florae Halensis tentamen novum, c. 12 tabb. aen. Hal. 806. (1 3/4 thl.) 1/2 thl.

4648b — historia rei herbariae. 2 tomi. Amstel. 807. 8. (6 thl.) 2 thl.

4648c — mantissa I. II. Florae Halensis. Halae 807. 1/6 thl.

4652 — Plantarum minus cognitarum. 2 pugilli. ibd. 813—15. 1/6 thl.

4652b — Plantarum Umbelliferarum prodromus, c. 1 tab. ibd. 813. 1/6 thl.

4655a—c — Neue Entdeckungen i. ganz. Umfange d. Pflanzenkunde. 3 Bde. m. 6 Kpfrt. Lpz. 820—22. (6 2/3 thl.) Hfrzbd. 2 thl.

4656 — Dsslb. I. Bd. m. 3 Kpfrt. ebd. 820. (2 1/4 thl.) 1/4 thl.

4657 — Novi proventus hortorum academ. Hal. et Berol. ibd. 818. 1/6 thl.

4660a — Anleitung z. Kenntn. d. Gewächse. 3 Bde. m. 18 Kpfr. Wien 805. gebdn. 1 thl.

4660c **Spring**, A. Fr., üb. d. naturhistor. Begriffe v. Gattung, Art u. über d. Ursachen d. Abartungen in den organischen Reichen. Leipz. 838. gebdn. 1/3 thl.

4662 **Stehr**, C. J., de mutatis per usum corticis Peruv. Hal. 799. 1/8 thl.

4662b **Stephan**, F., de pediculari comosa, c. 1 tab. Lps. 791. 1/6 thl.

4663 **Stephani**, F., Enumeratio stirpium Mosquensis. Mosq. 792. 1/3 thl.

4664 **Stephanitz**, A. L., de rhabarbaro. Berol. 838. 1/8 thl.

4666 **Sterbeeck**, F. v., citricultura, oft regeringhe der uythemsche Boomen te weten oranien, citroenen, limoenen, granaten etc. m. Kpfrn. Antwerp. 712. 4. 1/2 thl.

4673 **Störck**, A., Beobacht. d. Schierlings, m. Kpfrn. Warsch. 762. 1/6 thl.

4674 — Gebrauch d. Stechapfels, d. Bilsenkrauts u. d. Eisenhütlein's, m. Kpfrn. Zürich 763. Angebdn.: Th. Solis, d. Rosmarin, A. Venturius, de mellis origine. Budissin 764. 1/2 thl.

4676 **Stromeyer**, A. L., de Radice Columbo. Götting. 826. 4. 1/3 thl.

4677 **Stur**, D., Beobachtungen üb. den Einfluss der geognost. Unterlage auf die Vertheilung der Pflanzen in Oesterreich und Steiermark, m. 1 Taf. 1/6 thl.

4678 **Sturm**, J., Deutschlands Flora in Abbild. nach d. Natur m. Beschreib. II. Abthl. Cryptogamie 1—6. Heft, m. 96 col. Kpfrn. Nürnb. 798. (6 thl.) 1 1/2 thl.

4679 **Suckow**, G. A., Diagnose d. Pflanzengattung. nach L. Lpz. 792. (1 1/3 thl.) 1/4 thl.

4681 **Suringar**, G. C. B., expositio eorum, quae de foliorum plantar. ortu, situ, fabrica, et functione innotuerunt. Lgd. Bat. 820. 4. 1/3 thl.

4681 ab **Suter**, J. R., flora helvet. 2 Vol. Turici 802. (2 2/3 thl.) 1/2 thl.

4681 c **Swainson**, W., The naturalist's guide for coll. and preserving all subj. of natural history and botany. with 2 plates. Lond. 822. 2/3 thl.

4681 d **Swartz**, O., observationes botanicae quibus plantae Indiae Occidentalis aliaeque systematis vegetabilium ed. XIV. c. 11 tab. Erlang. 791. (3 thl.) 5/6 thl.

4682 **Sweert**, E., Florilegium amplissim. et selectissim., quo non tantum, varia diversorum florum praestantissimorum et nunquam antea, exhibitorum genera sed et rarae quam plurimae Indicarum plantarum, et radicum formae, ad vivum partibus, duabus, quatuor etiam linguis offeruntur et delineantur. 2 prts. c. 110 tabb. aen. Amstel. 641. Fol. rar. (einige Blätter etwas wasserfleckig). 1 1/3 thl.

4682 a — id. lib. c. 100 tab. aen. Francf. 612. Fol. 1 thl.

4682 b Sylloge plantar. nov. itemque minus cognit. c. tab. Ratisb. 824. 1/4 thl.

4683 Synopsis stirp. indigenarum Aragoniae, c. 9 tab. Massil. 779. 4. rar. 4 thl.

4683 a **Tabernaemontanus**, J. T., neu vollkommentlich Kräuterbuch mit schön. u. künstlich. Figuren allerhand Gewächs d. Bäumen, Stauden u. Kräutern, so in Teutschen u. Welschen Landen, Hispanien, Ost- u. West-Indien oder in der neuen Welt wachsen, deren gegen 3000 beschrieben etc. 3 Bücher in 2 Thln. Francf. 613. Fol. 4 thl.

4683 aa — Neuw Kreuterbuch, m. schön. künstl. u. leblich. Figuren u. Conterfeyten aller Gewächse, Kreuter, Wurzeln, Bäumen, Stauden und Hecken, d. in Teutschland u. im gelobten Lande, Ost- u. West-Indien, u. d. neuen Welt wachsen, gegen 3000 Gewächse etc. 1. Thl. m. Holzschn. Frankf. a. M. 588. Fol. rar. (Titel u. Vorrede beschäd. u. ausgebess.) 1 thl.

4683 b — New vollkommen Kräuterbuch, darinnen über 3000 Kräuter, mit schönen u. künstlich. Figuren, auch deren Unterscheid u. Wirkung sampt ihren Namen in mancherlei Sprachen. Durch C. Bauhin gebessert, aufs neue übersehen durch H. Bauhin. 3 Thle. m. Holzschnitten. Basel 664. Fol. Ldbd. rar. 4 thl.

4683 c — neu vollkommen Kräuterbuch darinn über 3000 Kräuter | m. Figuren | hersg. v. Bauhin. 3 Bücher. ebd. 731. Fol. Ldrbd. 2 1/2 thl.

4683 d — Dsslb. 1. Thl. Basel 664. Fol. 1 1/3 thl.

4683 e — Dsslb. 1. Thl. m. Holzschn. Neu herausg. durch C. Bauhinus. Frankf. 613. Fol. Hfrzbd. 1 1/3 thl.

4683 fb Tab. comparativa plantar. Vollhyniae et Padoliae indigenar. 4. 2/3 thl.

4683 fc **Tacuini** sanitatis elluchasem elimithar medici de Baldath, de 6 rebus non naturalibus, earum naturis, operationibus et rectificationib., publico omnium usui, conseruandae sanitatis, c. fig. Argentorati 431. 4. lib. rarissim. vide Haller bibliogr. pag. 304. Choulant 166. Haeser 154. Wastenfield p. 87. 15 thl.

4683 g **Taschenberg**, E. L., Deutschl. Pflanzengatt. Merseb. 845. 1/12 thl.

4684 a **Tengström**, J. M. a, et Fr. Jul. **Petersen**, de fructus in phanerophytis evolutione. Helsingf. 841. 4. 1/4 thl.

4684 c **Tenore**, M., discorso pronunziato, del real orto Botanico di Napoli, c. 1 tab. Napoli 818. 1/3 thl.

4685 a **Tenore**, M., trattato di fitognosia. Napoli 833. 1 thl.

4685 b **Termo**, M. B., Schlüssel zur Botanik nach Linné's System; m. Kpfrn. Lpz. u. Baltimore 837. 1/5 thl.

4686 **Theophrast.** Moldenhawer, J. J. P., tentamen in historiam plantarum Theophrasti. Hamburg 791. 1/6 thl.

4687 — de historia plantarum libri IX. Lgd. 552. Pgmtbd. rar. 1 1/3 thl.

4687 a **Théorie**, la, et la pratique du Jardinage, av. 32 pl. Amsterd. 711. 4. 2/3 thl.

4687 b **Thienemann**, L., üb. ein neues Geschlecht von Schneepflanz., Chionyphe, Schneegewebe, m. 1 Kpfrt. 837. 4. 1/3 thl.

4687 d **Thomasius**, J., et J. **Schmidel**, de mandragora. Lips. 655. 4. 1/6 thl.

4688 **Thouin**, A., culture des patates. 4. 1/8 thl.

4689 — Note sur les effets qu'a produits l'opération de la plaie annulaire sur un pavia à fleur jaune. 4. 1/12 thl.

4690 — Description de la greffe Daubenton, av. pl. 4. 1/6 thl.

4690 b — Descript. de la greffe Palissy, av. pl. — b) Rapport sur un mémoire de M. Dutrochet, intitulé: Recherches sur les enveloppes du foetus, par M. G. Cuvier, av. pl. 4. 1/3 thl.

4690 c — Descript. de la greffe Sainclair, nouvelle sorte, av. pl. 4. 1/6 thl.

4690 d — Descript. de la greffe Vilmorin, av. pl. 4. 1/6 thl.

4690 f — Mém. sur la greffe Banks, av. pl. 4. 1/6 thl.

4690 g — Mém. sur la greffe Risso. — b) **Vauquelin**, M., Analyse d'une matière color. végétale. — c) **Faujas de St.-Fond**, M., Nouv. notice sur des plantes fossiles, av. pl. 4. 1/4 thl.

4690 h — Mém. sur une plantation à travers des arbres, dite greffe des charlatans av. pl. — b) **Cuvier**, E., de quelques espèces de phoques, av. 4 plchs. 4. 1/3 thl.

4698 **Thunberg**, C. P., flora Capensis. I, 1. Upsala 807. 1/6 thl.

4701 a — dissert. botanica de erica. c. 6 tab. ibd. 785. 4. 1/2 thl.

4702 — et **Gedner**, E., de ficus genus, c. 1 tab. ibd. 796. 4. 1/4 thl.

4705 — fructificationis partium varietates. Upsal. 802. 4. 1/6 thl.

4706 — observ. in hist. naturalem Smolandiae. ibd. 802. 4. 1/6 thl.

4709 — observ. in pharmacopoeam Suecicam. ibd. 802. 4. 1/6 thl.

4710 — genera graminum in Scandinavia indigenorum recognita. Upsal. 819. 4. 1/6 thl.

4711 — de dracaena. c. 1 tab. Upsal. 808. 4. 1/5 thl.

4715 — museum natur. academ. Upsaliensis. ibd. 813. 4. 1/4 thl.

4716 — et **Afzelius**, reformandae pharm. Sueciae 1—3. 5—7. (6 part.) ibd. 804—7. 4. 1/2 thl.

4717 — 5 div. Abhandl. ibd. 790 - 806. 1/8 thl.

4723 **Thurneysser**, L., Historia vnd Beschreibung influentischer, Elementischer vnd Natürl. Wirkungen, aller fremden vnd einheimischen Erdgewechsen etc., m. Hlzschn. Berl. 578. Fol. etw. wasserfl. lib. rar. 2 thl.

4723 b **Ticinensis**, J. A., de Abbatio u. E. **Kellaeus**, Chymische Bücher. Hamb. 791. 1/3 thl.

4723 c **Tidymann**, Ph., de oryza sativa c. 2 tab. col. Gott. 800. 4. 1/5 thl.

4724 **Tilesius**, W. G., Musae paradisiacae, quae nuper Lipsiae floruit, c. 4 tab. col. Lps. 792. 1/4 thl.

4724 a **Tilesius**, W. G., disquisitio ampullular. Lieberkühnii phys.-microscop. sect. prima (unica) c. 4 tab. Lps. 797. 1/4 thl.

4725a **Tilli**, M. A., Catalogus plantarum horti Pisani sub auspiciis R. C. Cosmi III. c. effigie auctoris et 52 tab. aen. Florent. 723. Fol. schön Exempl. gebdn. lib. rar. 3 thl.

4725b **Tineus**, V., catalogus plantarum horti regii Panormitani ad annum 1827. Panormi 827. 1 thl.

4725e **Tournefort**, J. P., institutiones rei herbariae. 3 Voll. c. 489 tab. aen. (compl.) edit. sec. Par. 700. 4. rar. 2 thl.

4725f — id. lib. 3 Vols. Par. 719. 4. (ein wenig papierfleckig). 1 thl.

4726 — institutiones rei herbar. c. append. aucta ad A, de Jussieu. 3 Tomi c. 489 tab. aen. Lugd. Bat. j. Par. 710. 4. rar. $2^1/_2$ thl.

4726a — id. lib. pars III. c. Tab. 253—489. ibd. 4. 1 thl.

4727 — schola botanica ut et Pauli Hermanni paradisi Batavi prodromus. Amst. 591. $^1/_2$ thl.

4728 — Beschryving van eene Reize naar de Levant, historie van verscheide Eilanden van de Archipel, van de Kusten der Zwarte Zee, van Armenie etc., m. viel. botanischen Abbildungen. 2 Thle. ebd. 737. 4. Hlbfrzbd. $1^1/_3$ thl.

4729 — Materia medica, deutsch v. Valentini, m. Hlzschn. 715. (Tit. fehlt). b) C. B. **Valentini**, Tournefortius contractus sub forma tabulorum sist. institutiones rei herbariae, c. 2 tab. aen. Francf. a. M. 715. Fol. $^1/_2$ thl.

4733a **Trappen**, v. d., Herbarium vivum of verzameling v. gedroogde Voorbeelden v. Nuttige Gewassen. 2 Thle. 1700 Seiten (Pritzel, thesaurus kennt d. Buch nicht). Haarlem 839—43. 2 thl.

4733b **Traité** de la cult. des renoncules, oeillets, auricules et des tulipes. Paris 754. $^1/_4$ thl.

4735 **Trattinick**, L., botan. Taschenb. I. (nicht mehr erschienen.) m. Portr. Wien 821. $^1/_4$ thl.

4736 — observ. botan. tabularum rei herbariae illustr. 4 fasc. Vienn. 811. 4. $^1/_3$ thl.

4737 — Archiv d. Gewächskunde. 3 Bde. m. 296 Kpfrn. Wien 812—18. 4. ($24^1/_6$ thl.) $4^1/_2$ thl.

4738 — Dsslb. 1. Lfrg. m. 50 Kpfrn. (5 thl.) $^1/_3$ thl.

4740 — neue Arten v. Pelargonien deutsch. Ursprunges. 6 Bde. m. 264 col. Kpfr. Wien 826—43. ($54^1/_2$ thl.) 15 thl.

4743 — Genera nova plantarum iconibus observationibusque illustrata, fascl. II. c. 12 tab. Viennae 825. 4. ($2^2/_3$ thl.) $^1/_2$ thl.

4744 **Trautvetter**, E. C. a, de novo syst. bot. (Bull. de Mosc.) 844. $^1/_3$ thl.

4744a — E. R., üb. d. Krzemieniecer botan. Garten. $^1/_6$ thl.

4744aa — plantar. imagines et descript. floram russicam illustr. fasc. 8. c. 5 tab. Monach. 846. 4. neu. $^5/_{12}$ thl.

4744b — F. W. von, der Schilfroggen (secale arundinaceum) m. 2 Taf. Dresd. 840. $^1/_6$ thl.

4744e — Grundriss einer Geschichte der Botanik in Bezug a. Russland. St. Petersb. 837. $^1/_2$ thl.

4749 **Treviranus**, L. C., de delphinio et aquilegia observ. c. 2 tab. Vratisl. 817. 4. $^1/_4$ thl.

4750 — de compositione fructus in cactear. et cucurbitacearum ord. Bonn 851. 4. $^1/_5$ thl.

4751 **Treviranus**, L. C., horti botan. Vratisl. plantarum vel novar. et vel minus cognit. c. 3 tab. Bonn 824. 4. $^1/_3$ thl.

4752 — de ovo vegetab. ejusque mutationibus observat. Vratisl. 828. 4. $^1/_4$ thl.

4753 — Von d. Entwickelung d. Embryo u. seiner Umhüll. im Pflanzen-Ey. *Mit* 6 Kpfrn. Berl. 815. 4. $^1/_2$ thl.

4753a — observ. circa germination. in Nymphaea et Euryale c. 1 tab. lapide inc. 4. $^1/_5$ thl.

4754 — einige Worte üb. Byssus flos Aquae Linn., m. 1 Kpfr. etc. $^1/_6$ thl.

4755 — üb. d. Pflanzenabbildung durch d. Holzschn. (Regensburg 841.) 4. $^5/_6$ thl.

4756a — Anwendung d. Holzschnittes z. Darstell. von Pflanzen. Lpz. 855. (neu). $^1/_2$ thl.

4756b — Beyträge z. Pflanzenphysiol., m. 5 Kpfrt. Gött. 811. $^1/_2$ thl.

4757a **Trew**, J., hist. nat. arboris Sassafras. 4. etw. stockfl. $^1/_4$ thl.

4757b — plant. select., quarum imagines ad exempl. natural. Londini in hortis curios. etc. 8 decuriae, c. 80 tab. col. 750–70. Fol. 5 thl.

4759 **Turczaninow**, N., flora Baicalensi-Dahurica. Ferner: **Fischer de Waldheim**, G., revue des fossiles du gouvernement de Moscou av. 1 pl. u. **Karelin**, Gr., u. **Kirilew**, tetras generum plantar. nov., ex ordin. compositarum Rossiae indigenor., c. 1 tab. aen. $^2/_3$ thl.

4760 — id. lib. et **Fischer de Waldheim**, observations s. le genre de polypier *Coeloptychium de Goldfuss*, *c.* 3 *tab. aen.* $^2/_3$ thl.

4762 **Unger**, Fr., d. Metamorphose d. Ectosperma Clavata Vauch., m. 1 color. Kpfr. 4. $^1/_3$ thl.

4763 — Versuch einer Geschichte d. Pflanzenwelt. Wien 852. 2 thl.

4763a — **chloris protogaea. Beiträge zur Flora der Vorwelt.** c. 50 tabb. Lpz. 847. (33$^1/_3$ thl.) sehr werthvoll u. gesucht, wie neu, schön. Exempl. 16 thl.

4764 — d. Exantheme d. Pflanzen u. einige m. diesen verwandte Krankheiten der Gewächse. Mit 7 color. Kupfrt. Wien 835. (2$^1/_2$ thl.) Hlbfrzbd. 1$^1/_3$ thl.

4766 Untersuch. woher d. Kräuter-Bäume u. andre Gewächse auf den Glasscheiben zu Winterzeiten herrühren. Hamb. 748. $^1/_6$ thl.

4767 **Uslar**, J. J. v., Fragm. neuer Pflanzenk. Wien 794. ($^7/_{12}$ thl.) $^1/_6$ thl.

4769b—e **Usteri**, P., Annalen d. Botanik. 2—6. 10—14. Stück m. 21 color. und schwarzen Kupfert. (in 5 Bdn.) Zürich 791—95. ($^5/_6$ thl.) einzeln à $^1/_6$ thl.

4770 — Delectus opuscul. botan. vol. 1 c. 5 tab. aen. cont. Hellenius et Brander, de Hippuride. Aboae 786. Thunberg et Chr. Aeimelaeus, arbor toxicaria Macassariensis. Upsaliae 788. Chenal, de la, et D. Wolleb, observationes botan.-medic. Basileae 776. Hellenius et Acholin, dissert. botan. de Eronymo. Aboae 786. Hellenius u. G. Ustander, specim. calendarii florae et faunae Aboensis. Aboae 786. Pohl u. G. Leske, animadversiones in structuram ac figuram foliorum in plantis. Lps. 771. Hotton P., sermo academicus. Lugd. Bat. 695. Nonne, J. P., de plantis nothis occasione spicae. Erford 765. Link, H. F., Florae Goettingensis. Gotting. 789. Argent. 790. (1$^3/_4$ thl.) 1 thl.

4773 **Vaillant**, Seb., botan. Parisiense av. descript. des plantes, leurs synonymes etc. enrichi de plus de 300 fig. dessin. p. Aubriet c. 33 tabb. Leide et Amsterdam. 727. (reich an kryptogamisch. Gewächsen.) Imp.-Fol. 7 thl.

4773 a **Vaillant**, Seb., botan. Parisiense av. descript. des plantes, leurs synonym. etc. enrichi de plus de 300 fig. dessin. p. Aubriet c. 33 tabb. ibd. 727. (auf d. Kpfrn. befind. sich ein kleiner Papierfleck.) Fol. 6 thl.

4774 — sermo de structura florum et constitutio trium novor. gener. plantar. Franz. u. latein. Lugd. Bat. 727. 4. angbdn.: Siegesbeck, G., Botanosophiae varioris brev. sciagraphia. Petropol. 737. 4. geb. $^{1}/_{3}$ thl.

4774 a **Valentinus**, Chr. B., Tournefortus contractus sub forma tabul. sist. institutiones rei herbar. etc. c. 4 tab. Francof. 715. Fol. $^{1}/_{3}$ thl.

4774 b **Valentin**, M. B., hist. simplicium reform. ed. a. J. C. Becker, acc. C. B. Valentini (fils). India literata seu dissert. de plantis; gemmis etc. m. vielen Kpfrn., (Pflanzen, Versteinerung.) etc. Francof. 716. Fol. Pgmtbd. 2$^{1}/_{3}$ thl.

4775 **Vanierii**, J., praedium rusticum m. Anmerk. u. Lebensgesch. d. Dichters, hersg. v. B. Andres. 2 Thle. Würzb. 788. $^{1}/_{2}$ thl.

4775b **Vater**, A., catal. plant. hort. Wittenbergens. Wittenb. 722. 4. $^{1}/_{5}$ thl.

4778 **Vauquelin**, M., Analyse de différ. variétés de pommes terre. Par. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

4779 — Analyse du Riz. ibd. 4. $^{1}/_{8}$ thl.

4780 — Examen chim. des cubèbes. ibd. 4. $^{1}/_{8}$ thl.

4781 a **Ventenat**, E. P., choix de plantes cultivées dans le jardin de Cels av. 30 pl. Paris 803. Fol. (40 thl.) 6 thl.

4782 Verhandlungen d. Vereins zur Beförderung d. Gartenbaues in den Preuss. Staaten. 1—21. Bd. nebst Register (1824—53.) m. viel. col. u. schw. Kpfr. Berl. 824—42. 4 (97$^{5}/_{6}$ thl.) wie neu. Hfbd. 18 thl.

4783 Versuche in d. contemplativen Botanik. Wien 839. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

4784 a—c Viaggio per diverse parti d'Italia, Svizzera, Francia, Inghilterra, e Germania (conten. observ. botan.) 3 tomi. Napoli 828. rar. 1$^{1}/_{2}$ thl.

4785 **Vest**, L. C. de, Manuale botanicum, sist. stirpes totius Germaniae phaenogamas. Klagenf. 805. (4 thl.) $^{2}/_{3}$ thl.

4787 **Viguier**, A., histoire nat. des pavots et des argémones, av. 1 pl. Montpellier 815. 4. $^{1}/_{2}$ thl.

4788 **Visiani**, R. de illustrazione delle piante nuove o rare dell' orto Botanico di Padova. Padova 840. 4. $^{1}/_{4}$ thl.

4789 — plantae quaedam Aegypti ac Nubiae. Patavii 836. $^{2}/_{3}$ thl.

4790 a **Vogel**, B. C., de generat. plantar. Altorphii Noricor. 768. 4. $^{5}/_{6}$ thl.

4794 **Voigt**, F. S., System d. Botanik, m. 4 Kpfr. Jena 808. (1$^{2}/_{3}$ thl.) — $^{1}/_{3}$ thl.

4795 a — Handbuch d. prakt. Botanik, enth. d. Geschichte, Beschreib. u. Anwendung sämmtlicher in Deutschland wildwachsender u. in den Gärten u. Gewächshäus. cultivirt. Pflanzen. 2 Bde. ebd. 850. (5$^{1}/_{5}$ thl.) wie neu. 2$^{5}/_{6}$ thl.

4795c **Vogt**, T. C. A., (et J. G. Polich) plantas fabulosas amatoria aliaque virtute superstitiosas recensens. Vitebergae 803. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

4796. 97 (**Volkamer**, J. C.,) Nürnbergische Hesperides, od. gründliche Beschreibung d. edlen Citronat-, Citronen- u. Pomeranzen-Früchte. 4 Thle. m. 115 Kpfrt. Nürnb. 708. Fol. b) — Continuation d. Nürnb. Hesperidum. 4 Thle. m. 134 Kpfrt. ebd. 714. Fol. Vollständ. Exempl. dies. Werkes sind sehr selten, v. Ebert. 9633. 4 thl.

4798 **Volkamer**, J. C., Flora Norimbergensis, c. 23 tab. Norimb. 1700. 4. $^{5}/_{6}$ thl.

4798a — Flora Norimb. etc. Angebdn.: **Spigelii**, A., isagoges in rem herbariam. libri duo. Helmst. 657. 4. 1 thl.

4798aa **Vriese**, H. de, üb. Plant. Preissianae. Amsterd. 845. $^{1}/_{8}$ thl.

4798b — de progressu physiologicae plantarum, prudenti naturam indagandi rationi tribuendo. Amstel. 835. 4. $^{1}/_{5}$ thl.

4798d — Berigt aangande een' onlangs uit Java antvangen' Cycas circinalis, L. Amsterd. 842. $^{1}/_{6}$ thl.

4798e — de Aillya umbellata, m. 1 Kpfr. 4. $^{1}/_{5}$ thl.

4798ee — Berigt over de Uitbreiding d. Botanie in het jaar 833. $^{1}/_{5}$ thl.

4798f — analecta Goodenoviearum, m. 1 Kpfr. $^{1}/_{8}$ thl.

4798ff — Quid hactenus ex plantarum physiolog. de forma, directione, structura et functione radicum etc. Groning. 829. 4. $^{1}/_{3}$ thl.

4798g — de invloed d. Kruitkunde op de Belangen van den Staat. Leiden 857. $^{1}/_{3}$ thl.

4798gg — und **Bonafous**, Bydragen tot de Kennis van de Mais, of zoogenaamte Turksche Tarwe. Gravenhage 837. $^{1}/_{6}$ thl.

4798h — Doornia en Rykia. $^{1}/_{5}$ thl.

4798i — uitstapje naar het district Para, in de Kolonie Suriname. $^{2}/_{3}$ thl.

4798k — de re herbaria Batavis non minus, quam reliquis Europae populis excolenda, Lugd. Bat. 845. $^{1}/_{5}$ thl.

4799 **Wackenröder**, H. W. F., de anthelminthicis regni vegetabilis respectu imprimis ad plantas. Gött. 826. 4. $^{1}/_{2}$ thl.

4799a **Wagener**, P. C., u. **Gruber**, E., Flora von Hildesheim, I. m. 10 col. Kpfr. (nicht mehr erschien.) Hildesh. 798. Fol. (3 thl.) $^{1}/_{2}$ thl.

4800 **Wahlenberg**, G., Flora Lapponica, exhib. plant. in Lapponiis Suec. indigenas; c. mappa geogr. et 31 tab. Berol. 812. (6 thl.) 2$^{1}/_{2}$ thl.

4801 **Waitz**, C. F., Beschreib. d. Gattung u. Arten d. Heiden, mit 2 Kpfr. Altenb. 805. (1$^{1}/_{3}$ thl.) $^{1}/_{2}$ thl.

4801a **Waller**, J. G., et **Stenius**, J. de principiis vegetationis. Holm. 751. 4. $^{1}/_{6}$ thl.

4801aa **Waldstein**, Fr., et **Kitaibel**, P., description. et icon. plant. rarior. Hungariae. Tom. II. (pag. 137—221. u d. Kpfr. 131—99.) (69 col. Kpfr.) Viennae 805. Fol. (100 thl.) 15 thl.

4801b **Walker-Arnott**, G. A., Pugillus plantarum Indiae Orientalis, c. 1 tab. aen. pict. 836. 4. $^{3}/_{4}$ thl.

4802 **Wallroth**, F, W., Naturgeschichte d. Säulchenflechten od. Flechten-Gattung Cenomyce Acharis. Naumb. 829. (1$^{1}/_{3}$ thl.) $^{1}/_{2}$ thl.

4803 — Flora cryptog. Germaniae. 2 prts. Norimb. 831—33. Feine Ausgabe (9 thl.) 4$^{1}/_{2}$ thl.

4803b — Dsslb. gewöhnl. Ausgabe. ebd. 831—33. 3 thl.

4803c — id. lib. pars I. contin. Felices, Lichenastra muscos. et Lichenes. ibd. 831. 1$^{1}/_{3}$ thl.

4806 — Gesch. d. Obstes d. Alten. Halle 812. $^{1}/_{5}$ thl.

4809 — orobanches generis διασκευη. Frankf. 825. $^{5}/_{12}$ thl.

4811 **Walpers**, G W., animadversiones criticae in leguminosas Capensis. Halle 839. $^{1}/_{2}$ thl.

4811b — G., Cruciferas, Capparideas, Calycereas et Compositas, quas Meyenius in orbis circumnavigatione collegit, c. 7 tab. aen. 4. 2$^{1}/_{2}$ thl.

4811c **Walpers**, G. W., animadvers. critic. in leguminosas Capensis herbarii regii Berolinensis. Halis 839. $^1/_4$ thl.

4812 (**Walther**, A. F.), Designatio plantarum quas hortus (suus) complecitur c. 24 tab. aen. Lps. 735. $^1/_3$ thl.

4813 — F. L., theoret. prakt. Handbuch der Naturgesch. d. Holzarten. Bayreuth 793. $^1/_6$ thl.

4814 — einige Bemerkungen üb. d. wissenschaftl. Eintheilungen d. Holzarten, m. 11 Tabellen. Ulm 805. $^1/_5$ thl.

4816b **Wauthier**, E., de plantis, quae pigmentum Indicum suppedidant et de methodis illud iis eliciendi eliciat etc. (gekr. Preisschr.) 4. $^1/_2$ thl.

4817 **Weber**, F., histor. muscor. hepaticor. prodromus. Kiel 815. $^1/_2$ thl.

4817a — botan. Briefe an Sprengel, ein Anhang z. Einleitung in d. Studium d. kryptogam. Gewächse. Kiel 804. $^1/_4$ thl.

4817b — F. B., de studio rei rusticae. Lps. 799. 4. $^1/_6$ thl.

4818 — u. H. Mohr, Beiträge z. Naturkunde. 2 Bde. m. 11 color. und schw. Kpfr. (Cryptogamen etc.) ebd. 805. (6$^1/_2$ thl.) 1$^1/_3$ thl.

4818a — Dsslb. 2. Bd. m. 4 Kpfr. ebd. 810. $^2/_3$ thl.

4819a **Weber**, F. B., allgem. Lexicon u. Idioticon od. Verzeichniss d. landwirthschaftl. Pflanzen, Thiere, d. Garten, Jagd- u. Fischereywirthschaft. Lpz. 838. (4$^2/_3$ thl.) $^5/_6$ thl.

4821 — E. H., et **Herzog**, F. W., de ipecacuanha. ibd. 826. 4. $^1/_6$ thl.

4822a — G. H., spicil. Florae Goettingens., plant. imprim. cryptog. Hercyniae, c. 5 tab. col. Gothae 778. $^2/_3$ thl.

4822b **Wedell**, W., tentamen botanic. Jen. 749. 4. $^1/_5$ thl.

4822c — additions a la flore de l'Amérique du Sud. Celtidae. $^1/_8$ thl.

4823 — G. W., et **Schmidt**, J., de gialapa. Jen. 715. 4. $^1/_8$ thl.

4823b **Weichardt**, T. T., de pharmacopoliis rite constituendis. Lps. 776. 4. $^1/_5$ thl.

4824 **Weigel**, C. E., flora Pomerano-Rugica exhib. plant. per Pomeraniam anterior. Suec. et Rug. sponte nascentes. Berol. 769. Ldbd. $^1/_4$ thl.

4826 **Weihe**, A., u. **Nees v. Esenbeck**, C. G., Rubi germanici, (d. Deutschen Brombeersträuche) descr., et fig. illustr. c. 52 tab. col. Elberfeld 822—27. Fol. wie neu. (20 thl.) 12 thl.

4827 **Weissenborn**, J. Fr., et J. S. **Naumburg**, delineationes veronicae chamaedryos. Erford. 792. $^1/_6$ thl.

4827b **Welsch**, J. H., de vini Hungarici excellente natura, virtute et usu. Halae 721. 4. $^1/_6$ thl.

4832 (**Welling**, C. F. v.), allgem. histor.-physiolog. Naturgesch. d. Gewächse, m. 36 col. Kpfrt. Gotha 791. (3$^1/_3$ thl.) $^1/_2$ thl.

4832a **Wenderoth**, G. W. F., d. Pflanzen botan. Gärten. 1. Heft. die natürliche Ordnung der Coniferen. Cassel 851. (nicht mehr erschienen.) $^1/_6$ thl.

4834 — Flora Hassiaca od. systematisches Verzeichniss aller in Kurhessen beobachteten Pflanzen. Cassel 846. (1$^1/_2$ thl.) $^5/_6$ thl.

4834a — d. Pflanzengarten d. Univers. Marburg. Marb. 850. $^1/_6$ thl.

4835 **Wendland**, J. C., Botan. Beobachtungen nebst neuen Gattungen u. Arten, m. 4 col. Kpfrt. Hannov. 798. Fol. (1$^1/_2$ thl.) $^5/_6$ thl.

4836aa **Wepfer**, J. J., cicutae aquaticae historia et noxae. acc. Peyer, merycologia sive de ruminantibus et ruminantione comment., c. tab. Basil. 685. 4. Pgmtbd. 1$^1/_2$ thl.

4836 b **Wermuth**, C. G., de plantarum amararum insigni virt. medica. Halae 768. 4. $^1/_6$ thl.

4837 **Wernike**, F., axiomatische Forstbeschreib. Forst 847. $^1/_6$ thl.

4838 **Wernischeck**, J., Genera plantarum, ad facilius consequendam earum notitiam sec. numeris laciniarum corollae dispos. Vindobon. 764. $^1/_5$ thl.

4839 a **Westerhoff**, R., descriptio botanica viginti aut plurium plantarum in solo Groningano sponto et simul copiose provenientium. Groning. 820. 4. $^5/_6$ thl.

4840 **Weyda**, H., d. chinesische Thee in Bezug auf Naturgesch. m. lithogr. Taf. Wien 844. ($^3/_8$ thl.) wie neu. $^1/_6$ thl.

4840 aa **Whistling**, G., d. Futterkräuter. Lpz. 805. ($1^1/_2$ thl.) $^1/_4$ thl.

4840 b **Wibel**, A., Beytr. z. Beförderung d. Pflanzenkunde, m. 2 Kpfr. Frankfurt 800. $^1/_6$ thl.

4840 c **Wiegmann**, A. F., d. Krankh. u. krankhaft. Missbildungen der Gewächse, m. Kpfrt. Braunschw. 839. $^1/_2$ thl.

4840 f — u. L. **Polstorff**, üb. d. anorganischen Bestandtheile d. Pflanzen etc. Braunschw. 842. $^1/_5$ thl.

4841 **Wigandt**, Fr., d. vollständ. Levkojen-Gärtner, od. Anweisung die Levkojen aus d. Saamen z. erziehen etc. Giessen 823. $^1/_6$ thl.

4842 a **Wilhelmi**, C. L., Colchicum ein Mittel wider die Pest, m. 1 Kpfr. Lpz. 721. 4. $^1/_2$ thl.

4843 **Wikström**, J. E., dissert. bot. de Daphne. Stokh. 820. 4. $^1/_3$ thl.

4844 — Beskrifning af Tvenne nya arter af Vaextslägtet Fritillaria, c. 1 tab. ibd. 825. $^1/_4$ thl.

4845 — Beskrifn. af ett nyt Slägte ibland Växterne, Kalladt Lonchostoma. c. 1 tab. — Derslb. Tvenne nya arter af Oertsläget, c. 1 tab. aen. Eriocaul. ibd. 820. $^1/_3$ thl.

4846 — enumeratio specier. generis Daphnes. $^1/_6$ thl.

4846 a — Jahresbericht d. Schwed. Academ. üb. d. Fortschritte d. Botanik in d. Jahren 1820—24. Breslau 834—39. 1 thl.

4847 — Dsslb. 1831. ebd. 834. Ppbd. $^1/_2$ thl.

4848 — Dsslb. im Jahre 1836. ebd. 840. ($1^3/_4$ thl.) Ppbd. $^3/_4$ thl.

4849 — Oefversigt af Botaniska Arbeten och Upptäcker för Ar 1822. Stockh. 823. $^1/_4$ thl.

4850 — Dsslb. för 1824. ibd. 825. $^1/_4$ thl.

4851 a—d — Ars-berättelse om botaniska Arbeten och Upptäcker för Ar 1835—38. (4 voll.) ibd. 837 42. 2 thl.

4852 — id. lib. för 838. ibd. 842. $^1/_2$ thl.

4853 — Stockholms Flora in förra delen, m. c. ibd. 840. (4 thl.) $1^1/_2$ thl.

4854 **Willibrand**, J. B., Handbuch d. Botanik nach d. natürl. Pflanzenfamilien, nebst ein. Uebers. d. Geschlechter nach d. Linné'schen Sexualsystem. Darmst. 837. (3 thl.) $^5/_6$ thl.

4856 **Willdenow**, C. L., Anleitung zum Selbststudium d. Botanik: (2) m. Portr. u. 4 col. Taf. Berlin 809. $^1/_4$ thl.

4857 — Grundriss der Kräuterkunde, mit 11 Kupfern. (4) Berlin 805. ($2^1/_2$ thl.) $^1/_3$ thl.

4858 — de achilleis, c. 2 tab. aen. Halae 789. $^1/_6$ thl.

4860 — u. **Hendel**, J. C., Index generum ad Caroli a Linné species plant. in tom. I—IV. p. I. Halae 806. $^1/_6$ thl.

4862 **Willdenow**, C. L., u. **Homeyer**, A. H., gekrönte Preisschriften (botan. Inhalts). Erfurt 801. $^1/_4$ thl.

4864 — Grundriss d. Kräuterkunde, (5. Aufl.) m. 11 Kpfrt. Berl. 810. ($2^1/_2$ thl.) $^1/_3$ thl.

4866b — Hortus Berolinensis fasc. IV. c. 12 tab. col. ibd. 805. Fol. ($4^1/_3$ thl.) $^1/_2$ thl.

4867 — Grundr. d. Kräuterkunde z. Vorlesungen. 2. pract. Theil. hersg. v. H. F. Link. Schreibpap. ebd. 829. ($2^1/_2$ thl.) Hfzbd $1^1/_3$ thl.

4870 — et **Henckel v. Donnersmark**, L. F., Nomenclat. botanicus sistens plantas omnes in C. Linné speciebus plantarum. edit. secunda Hal. 821. (2 thl.) $^1/_2$ thl.

4870a **Willich**, Scholia in Vergilii opuscula de re hortense. Basil. 548. Acc. Ph. Melanthon, scholia in Georgicorum Vergil, libri IV. et explicatio agricolarum instrumentis. Basil. rar. $^5/_6$ thl.

4871 **Willkomm**, M., Recherches sur l'organographie et la classification der Globulariées. av. 4 plnchs. col. Lps. 850. Imp. 4. Edition de luxe. (2 thl.) $1^1/_6$ thl.

4871a — M. H., die Strand- u. Steppengebiete der Iberischen Halbinsel und deren Vegetation, nebst phytographischer Theil. m. 1 Kupfer. Lpz. 852. $^1/_2$ thl.

4872 **Wimmer**, Fr. neue Beitr. z. Flora v. Schlesien. Bresl. 845. $^1/_2$ thl.

4873 **Winckler**, E., Beschreib. sämmtl. Arzneigewächse, welche homöopathisch geprüft worden sind. Lpz. 836. ($1^1/_3$ thl.) $^1/_3$ thl.

4874 — N., Chronica herbarum, florum, seminum, fructuum, etc. August. Vindelicorum 571. 4. $^1/_8$ thl.

4875 **Winkelblech**, K., über Liebigs Theorie der Pflanzenernährung. Kassel 842. $^1/_6$ thl.

4876 — Bemerkungen zu Schleidens offenen Sendschreiben an Dr. J. Liebig. Braunschw. 842. $^1/_{10}$ thl.

4876b **Wirzen**, J. E. A., Enumerationem Plantarum officinalium fenniam sponte inhabitantium. Helsingfors 837. $^5/_6$ thl.

4877a **Wohlleben**, Supplem. ad Leysseri floram Halensem, fasc. I. c. 1 tab. aen. Halae 796. $^1/_6$ thl.

4877b **Wolff**, J. Ph., de filicum seminibus. Jen. 770. 4. $^1/_8$ thl.

4877c **Wulff**, J. Ch., florae Borussica denuo efflorescens auctior. cum figuris. Lpz. 765. ($^1/_2$ thl.) $^1/_6$ thl.

4878 **Wttewaall**, J., de arborum sylvestrium plantatione. Lugd. Batav. 839. $^1/_5$ thl.

4878b **Wulffen**, C. v., üb. den Anbau der weissen Lupine. Magdeb. 828. $^1/_3$ thl.

4879b **Zalheimb**, J. de, de sacchararo, deque viribus ejus, atque usu. 772. $^1/_6$ thl.

4881 **Zanoni**, G., istoria botanica, nella quale se descrivono alcune Piante de gl' antichi, da moderni con altri nomi proposte, e molt' altre non più osservate, e da varie reggioni del Mondo venute, con le virtu e qualita delle maggior parte diesse, ed in figure al vivo rappresentate, c. 80 tab. Bologna 675. Fol. Ebert 24228. rar. Angebdn.: **Berry**, C., lilium Sarniense or a descr. of the guernsay-lilly w. 2 tabb. Lond. 725. Ldrbd. 5 thl.

4882 — id. lib. c. 80 tab. aen. Bologna 675. Fol. Ldrbd. v. Ebert. lib. rar. schön. Exemplar. $3^1/_2$ thl.

4883 **Zanoni**, G., rariorum stirpium historia ed. C. Montius, c. tabb. et effig. Bonon. 742. Fol. lib. rar. 5 thl.

4884 Zeitung, botanische, hersg. von H. v. **Mohl** u. D. F. L. v. **Schlechtendal**. 1—12. Jahrg. m. lithogr. z. Theil col. Taf. Berl. 843—54. ($61^{1}/_{2}$ thl.) 20 thl.

4884a — Dsslb. 1—8. Jahrg. 843—50. à 2 thl.

4884b — botan., hersg. v. d. botanisch. Gesellschaft in Regensb. Jhrg. 1—4. m. 4 Kpfr. Regensb. 802—5. (12 thl.) $1^{1}/_{3}$ thl.

4884c — Dsslb. Jahrg. 1—3. m. 3 Kpfr. ebd. 802—4. (9 thl.) 1 thl.

4885 **Zimmermann**, E. A. W. v., Taschenb. d. Reisen od. unterhaltende Darstellung der Entdeckungen des 18. Jahrh. in Rücksicht auf Länder-, Menschen- u. Productenkunde. 14. Jahrg. in 18 Bdn. m. viel. Kpfrn. u. Karten. Lpz. 802—19. (36 thl.) $4^{2}/_{3}$ thl.

4886 Fascikel von 22 div. botan. Dissertationen. $^{2}/_{3}$ thl.

4886a **Zwenger**, C., Nonnulla de Catechino. Gissae 841. $^{1}/_{6}$ thl.

4886b 1 Blatt m. Abbildungen d. Ochradenus baccatus, helianthemum kahiricum, capparis aegyptia. (Aus d. Descript. de l'Egypte) imp. Fol. $^{1}/_{4}$ thl.

4887 **Hartig**, Th., Abhandlung über die Verwandlung der polycotyledonischen Pflanzenzelle in Pilz- u. Schwammgebilde. m. 2 Kpfrt. Berlin 833. $^{1}/_{5}$ thl.

4888 **Lamouroux**, J. P., Résumé de Phytographie, ou d'histoire naturelle des plantes, accompagné d'un atlas (iconographie) de 108 pl. Bruxelles 838. $^{5}/_{6}$ thl.

4889 **Morren**, Ch., Observations sur l'anatomie des Musa, avec 1 pl. col. $^{1}/_{5}$ thl.

4890 — Note sur un mémoire intitulé: Recherches sur le mouvement et l'anatomie du style du Goldfussia anisophylla. $^{1}/_{12}$ thl.

4891 — Note sur les fruits aromatiques du Leptotes bicolor. $^{1}/_{12}$ thl.

4892 — Observations sur l'anatomie des Hedychium, avec 1 planch. col. $^{1}/_{5}$ thl.

4893 — Palmes et couronnes de l'horticulture de Belgique depuis 1845 jusqu'en 1850. Bruxelles et Liége 1851. $^{1}/_{3}$ thl.

4894 **Raspail**, F. V., Nouveau système de physiologie végétale et de Botanique avec atlas de 60 planches. Bruxell. 837. ($6^{3}/_{4}$ thl.) $2^{2}/_{3}$ thl.

Im Verlage von **H. W. Schmidt** in **Halle** ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Bonorden, Dr., Zur Kenntniss einiger der wichtigsten Gattungen der Coniomyceten u. Cryptomyceten m. 3 col. Taf. 860. 4. 2 thl.

Irmisch, Th., Beiträge z. Morphologie d. monocotylischen Gewächse. 1. Thl. Amaryllideen. Mit 12 Taf. 860. 4. 3 thl.

Schlechtendal, D. F. L. von, Bemerkungen üb. Pontederia azurea Swartz u. d. Familienverwandten. Mit 1 col. Taf. 861. 4. $^{2}/_{3}$ thl.

Im Verlage von **H. W. Schmidt** in **Halle** ist ferner erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Burmeister, Dr. H., Reise durch d. La Plata-Staaten, m. besond. Rücksicht auf d. physische Beschaffenheit u. den Kulturzustand d. Argentinischen Republik. Ausgeführt in d. Jahren 1857, 1858, 1859 u. 1860. Nebst einer systematischen Uebersicht der beobachteten Rückgratthiere. 2 Bde. m. Karte. eleg. broch. 861. 8. 6 thl.

Wenn wir gewohnt sind in Reiseberichten meist nur eine trockene, oft nicht einmal geordnete Zusammenstellung von Tagebuch-Notizen zu begegnen, so werden wir durch Burmeister's Reiseschilderungen stets auf das Angenehmste enttäuscht. Neben Bilder und Schilderungen, die von seltner Lebendigkeit und Anschaulichkeit, findet selbst der Forscher ein reiches Material, aus welchem er sich die Gebirgs-, die Pflanzen- und Thierwelt des durchreisten Gebietes aufbauen kann.

In dem Anhange gibt der Verfasser überdies eine umfassende systematische Uebersicht aller beobachteten Rückgratthiere des La Plata-Gebietes.

Burmeister, Dr. H., Ueber das Klima der Argentinischen Republik. Nach dreijährigen Beobachtungen während einer Reise durch die La Plata-Staaten geschildert u. m. neuen Angaben d. gefundenen Werthe belegt. 861. 4. 2 thl.

Burmeister, Dr. H., Beschreibung eines behaarten Gürtelthieres Praopus hirsutus, aus d. National-Mus. z. Lima. m. 1 Taf. 861. 4. 8 thl.

— u. **Giebel**, C., Die Versteinerungen v. Juntas im Thal d. Rio de Copiapó. Nach ihren Lagerungsverhältnissen u. physischen Eigensch. geschildert. Mit 2 col. Taf. 861. 4. 1 thl.

Gegenbaur, C., Ueber Bau u. Entwickelung d. Wirbelsäule b. Amphibien überhaupt u. b. Frosch insbesond. Mit 1 Taf. 861. 4. $^1/_2$ thl.

Strauch, A., Catalogue systematique de tous les coléoptères décrits dans les annales de la société entomologique de France dep. 1832 jusq. 1859. 1861. 8. br. 1$^1/_3$ thl.

Ule, O. Dr., d. Natur, ihre Kräfte, Gesetze u. Erscheinungen im Geiste kosmischer Anschauung. 851. 8. $^2/_3$ thl.

— Physikalische Bilder im Geiste kosmisch. Anschauung. Allen Freunden d. Natur gewidmet. Erster Band: Die allgemeinen Bewegungserscheinungen. Mit 51 Holzschn. 854. 8. $^5/_6$ thl.

— Zweiter Band: Die Erscheinungen d. Wellenbewegung oder d. Lehre v. Schall, Licht u. Wärme. 857. 8. 1 thl.

— Das Weltall. Beschreibung u. Geschichte d. Kosmos im Entwickelungskampfe der Natur. Allen Freunden d. Natur gewidmet. 3. sehr verbesserte und durch Abbildungen vermehrte Auflage. brosch. 859. gr. 8. 2$^2/_3$ thl.

— Dsslb. eleg. gebdn. 3 thl.

Im Verlage von **H. W. Schmidt** in **Halle** ist ferner erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Burmeister, Dr. H., Reise durch d. La Plata-Staaten, m. besond. Rücksicht auf d. physische Beschaffenheit u. den Kulturzustand d. Argentinischen Republik. Ausgeführt in d. Jahren 1857, 1858, 1859 u. 1860. Nebst einer systematischen Uebersicht der beobachteten Rückgratthiere. 2 Bde. m. Karte. eleg. broch. 861. 8. 6 thl.

Wenn wir gewohnt sind in Reiseberichten meist nur eine trockene, oft nicht einmal geordnete Zusammenstellung von Tagebuch-Notizen zu begegnen, so werden wir durch Burmeister's Reiseschilderungen stets auf das Angenehmste enttäuscht. Neben Bilder und Schilderungen, die von seltner Lebendigkeit und Anschaulichkeit, findet selbst der Forscher ein reiches Material, aus welchem er sich die Gebirgs-, die Pflanzen- und Thierwelt des durchreisten Gebietes aufbauen kann.

In dem Anhange gibt der Verfasser überdies eine umfassende systematische Uebersicht aller beobachteten Rückgratthiere des La Plata-Gebietes.

Burmeister, Dr. H., Ueber das Klima der Argentinischen Republik. Nach dreijährigen Beobachtungen während einer Reise durch die La Plata-Staaten geschildert u. m. neuen Angaben d. gefundenen Werthe belegt. 861. 4. 2 thl.

Burmeister, Dr. H., Beschreibung eines behaarten Gürtelthieres Praopus hirsutus, aus d. National-Mus. z. Lima. m. 1 Taf. 861. 4. 8 thl.

— u. **Giebel**, C., Die Versteinerungen v. Juntas im Thal d. Rio de Copiapó. Nach ihren Lagerungsverhältnissen u. physischen Eigensch. geschildert. Mit 2 col. Taf. 861. 4. 1 thl.

Gegenbaur, C., Ueber Bau u. Entwickelung d. Wirbelsäule b. Amphibien überhaupt u. b. Frosch insbesond. Mit 1 Taf. 861. 4. $^{1}/_{2}$ thl.

Strauch, A., Catalogue systematique de tous les coléoptères décrits dans les annales de la société entomologique de France dep. 1832 jusq. 1859. 1861. 8. br. $1^{1}/_{3}$ thl.

Ule, O. Dr., d. Natur, ihre Kräfte, Gesetze u. Erscheinungen im Geiste kosmischer Anschauung. 851. 8. $^{2}/_{3}$ thl.

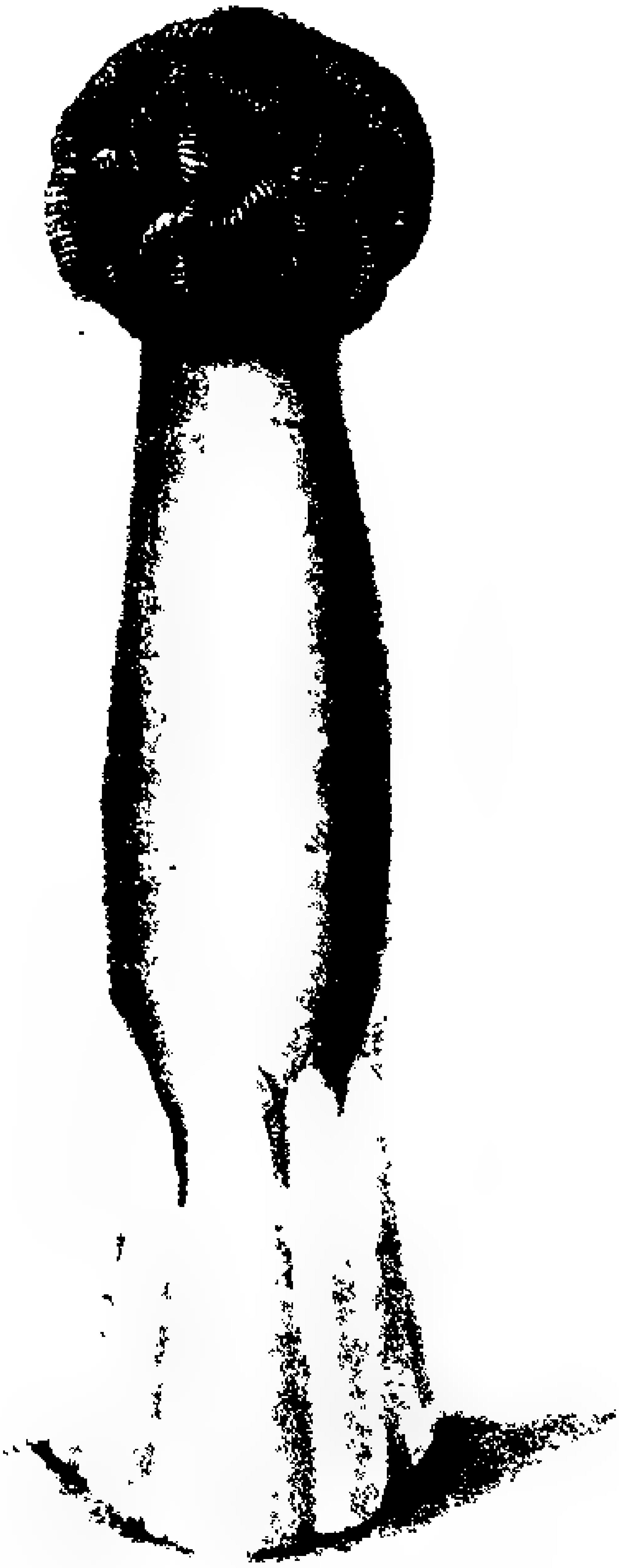
— Physikalische Bilder im Geiste kosmisch. Anschauung. Allen Freunden d. Natur gewidmet. Erster Band: Die allgemeinen Bewegungserscheinungen. Mit 51 Holzschn. 854. 8. $^{5}/_{6}$ thl.

— Zweiter Band: Die Erscheinungen d. Wellenbewegung oder d. Lehre v. Schall, Licht u. Wärme. 857. 8. 1 thl.

— Das Weltall. Beschreibung u. Geschichte d. Kosmos im Entwickelungskampfe der Natur. Allen Freunden d Natur gewidmet. 3. sehr verbesserte und durch Abbildungen vermehrte Auflage. brosch. 859. gr. 8. $2^{2}/_{3}$ thl.

— Dsslb. eleg. gebdn. 3 thl.

Linnaea XLIV. 1.



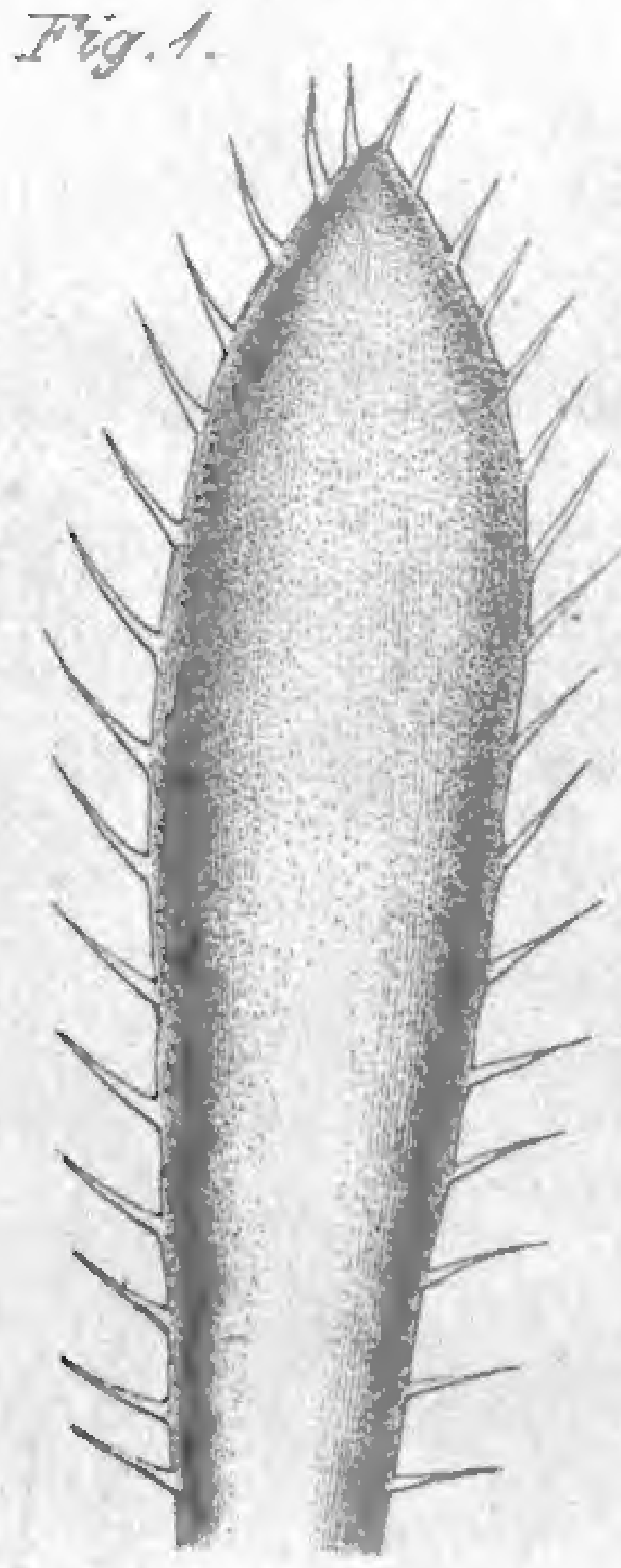


Fig. 1.

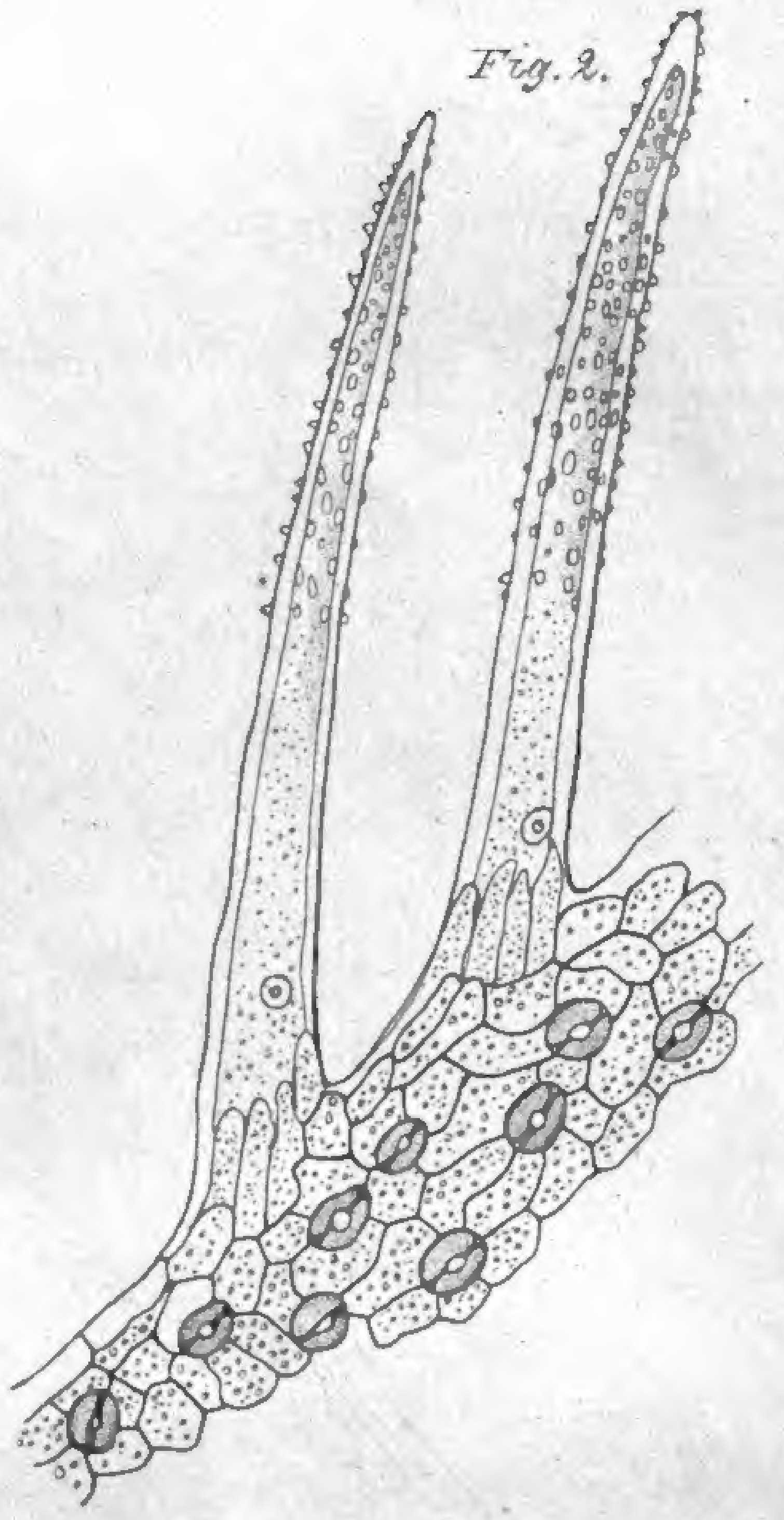


Fig. 2.

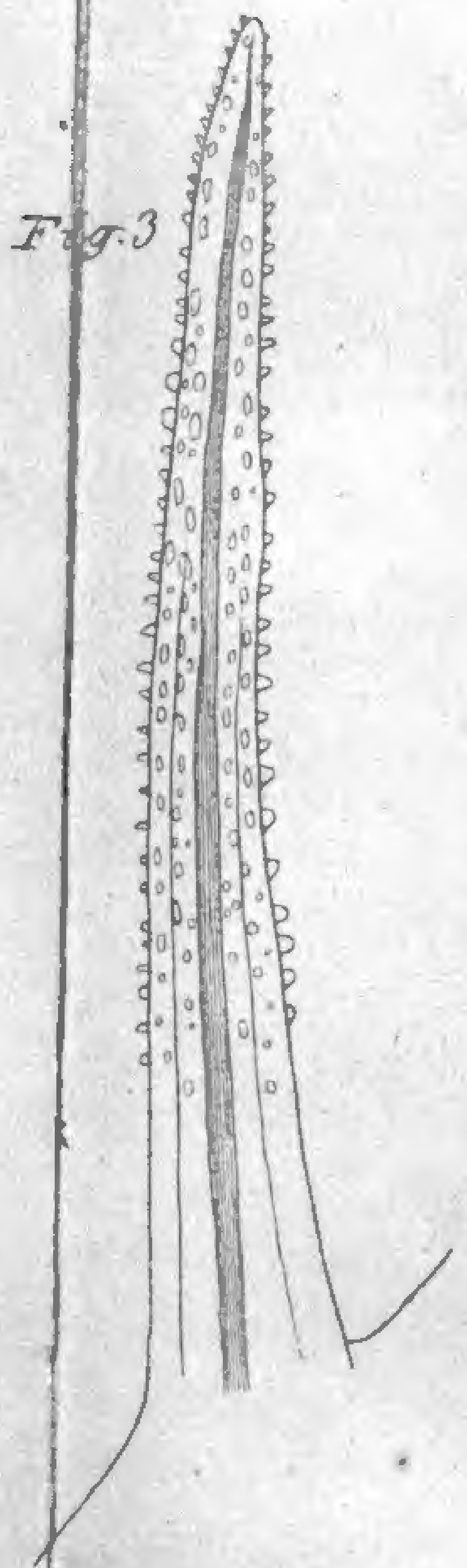


Fig. 3

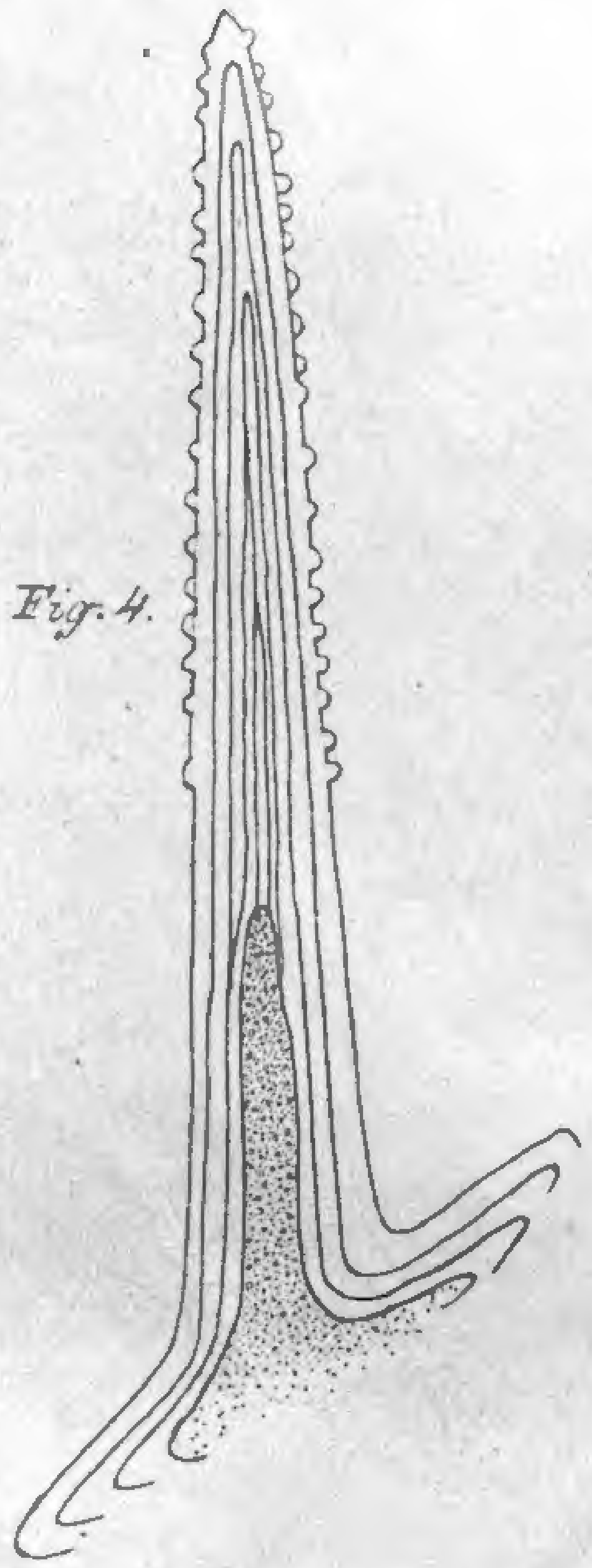


Fig. 4.

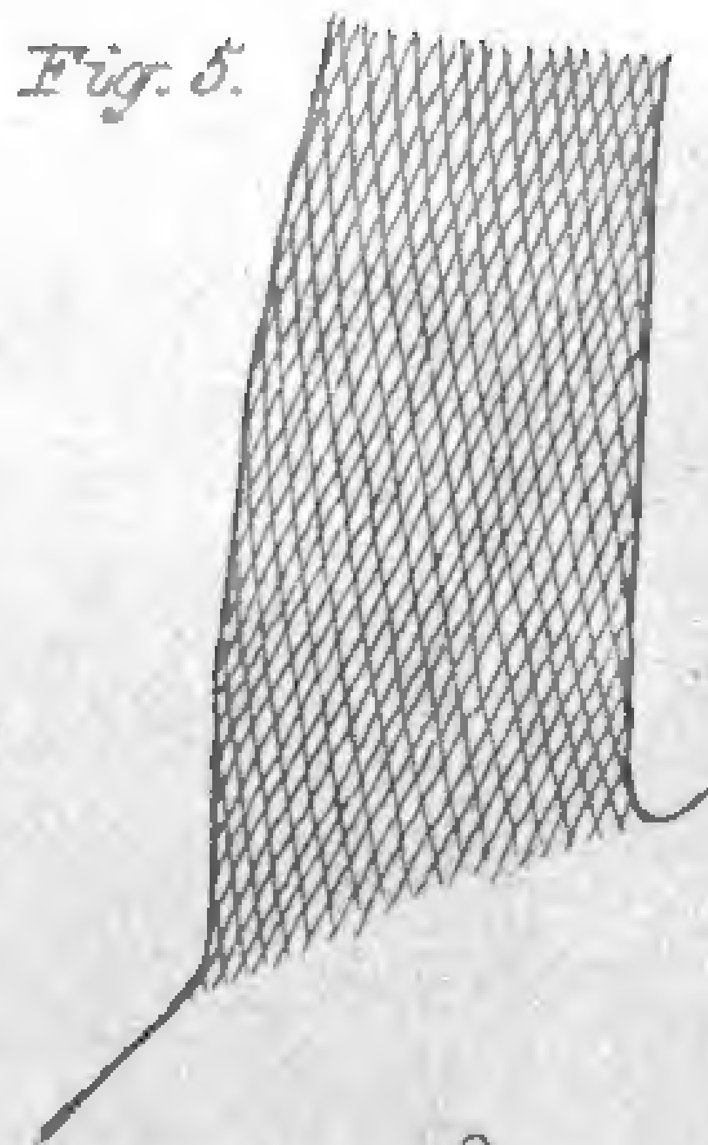


Fig. 5.

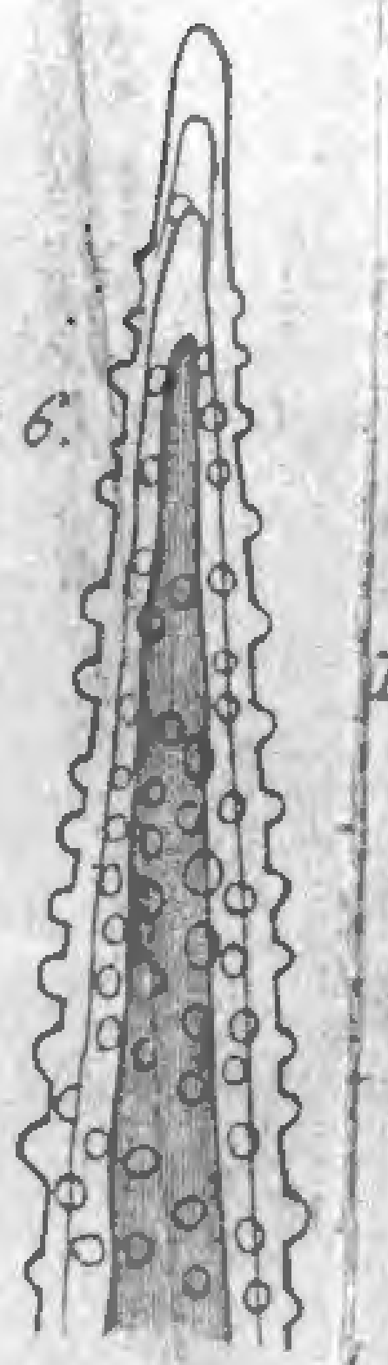


Fig. 6.

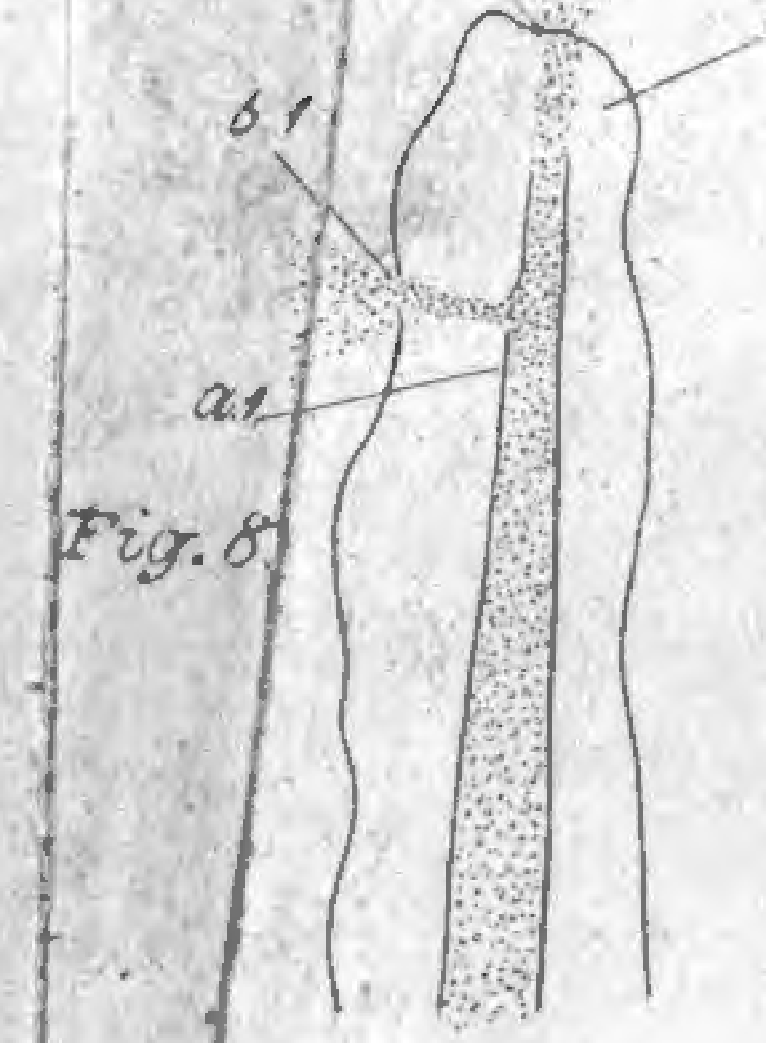


Fig. 8

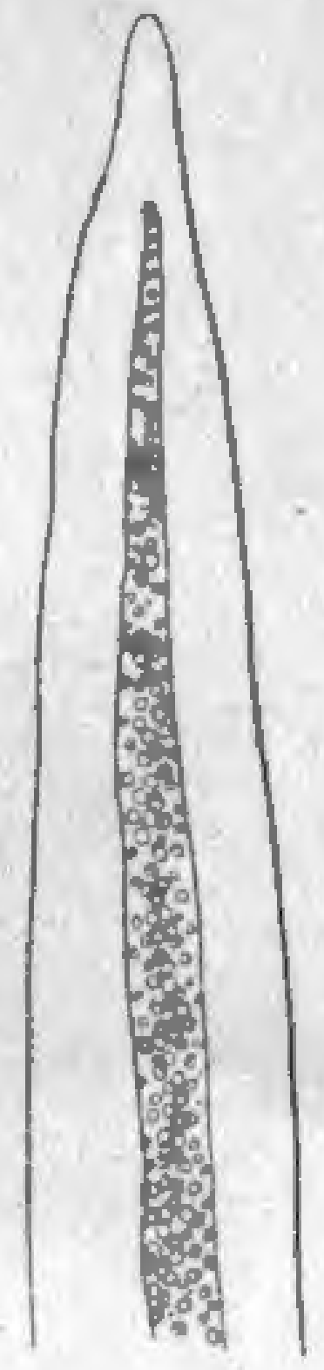


Fig. 9

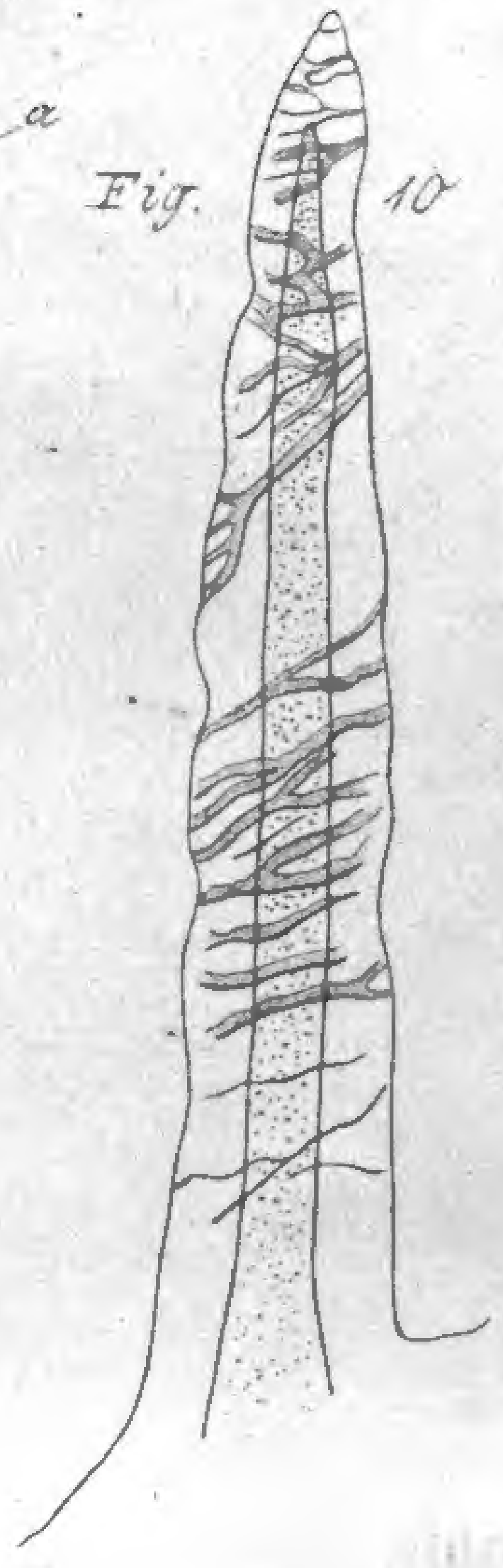


Fig. 10

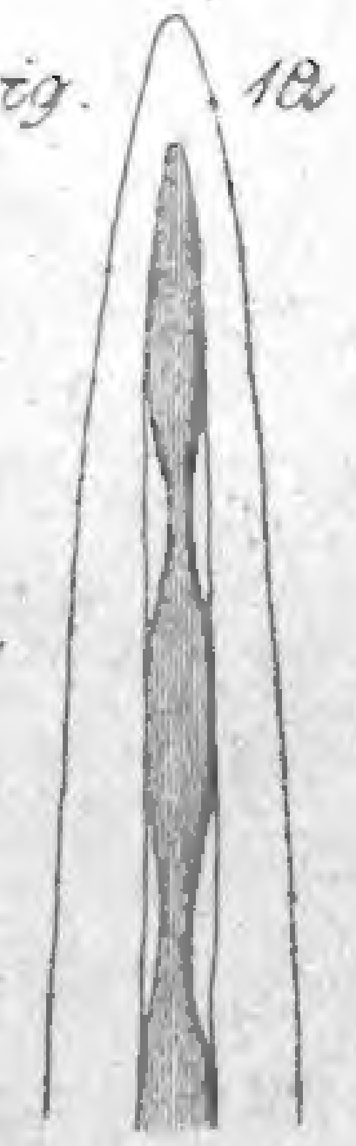


Fig. 12.

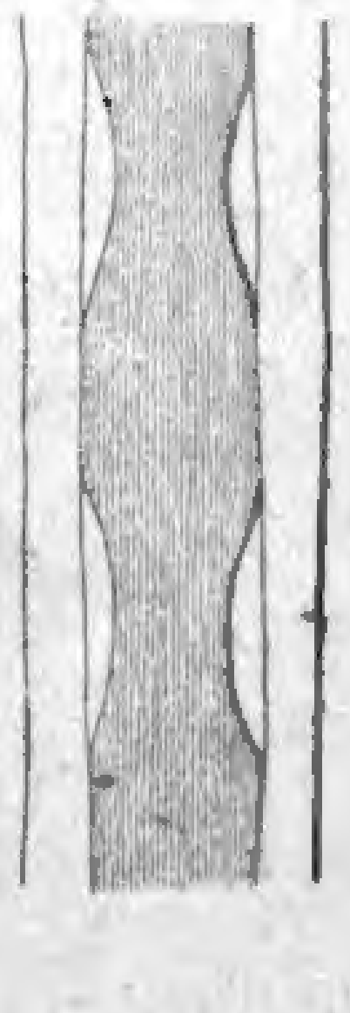


Fig. 14.

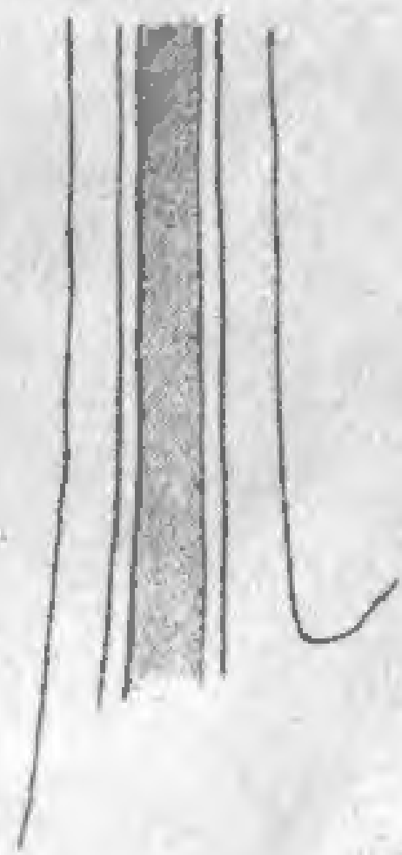


Fig. 13

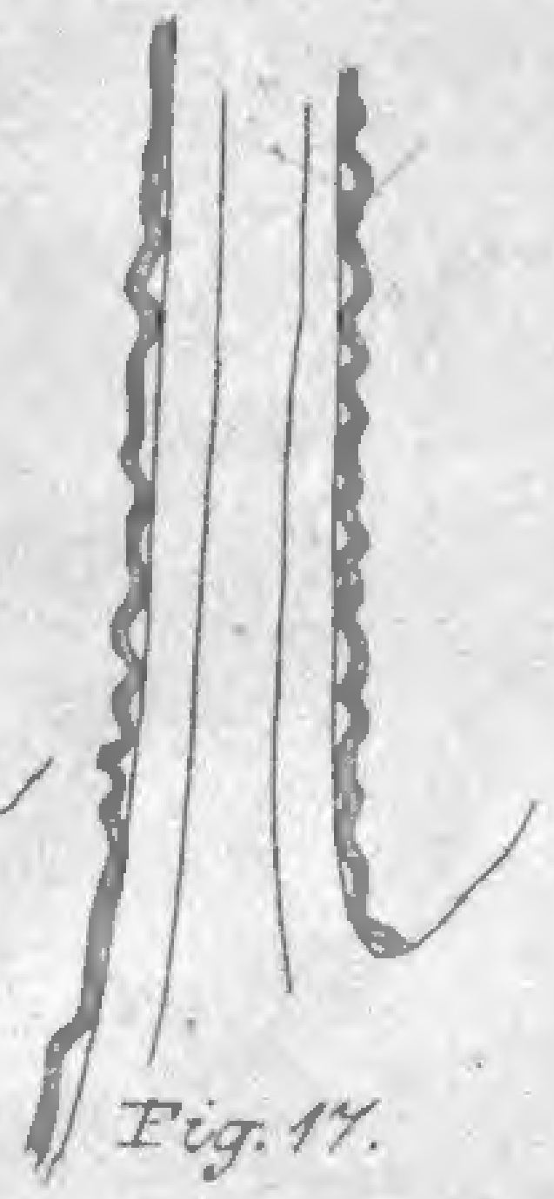


Fig. 17.

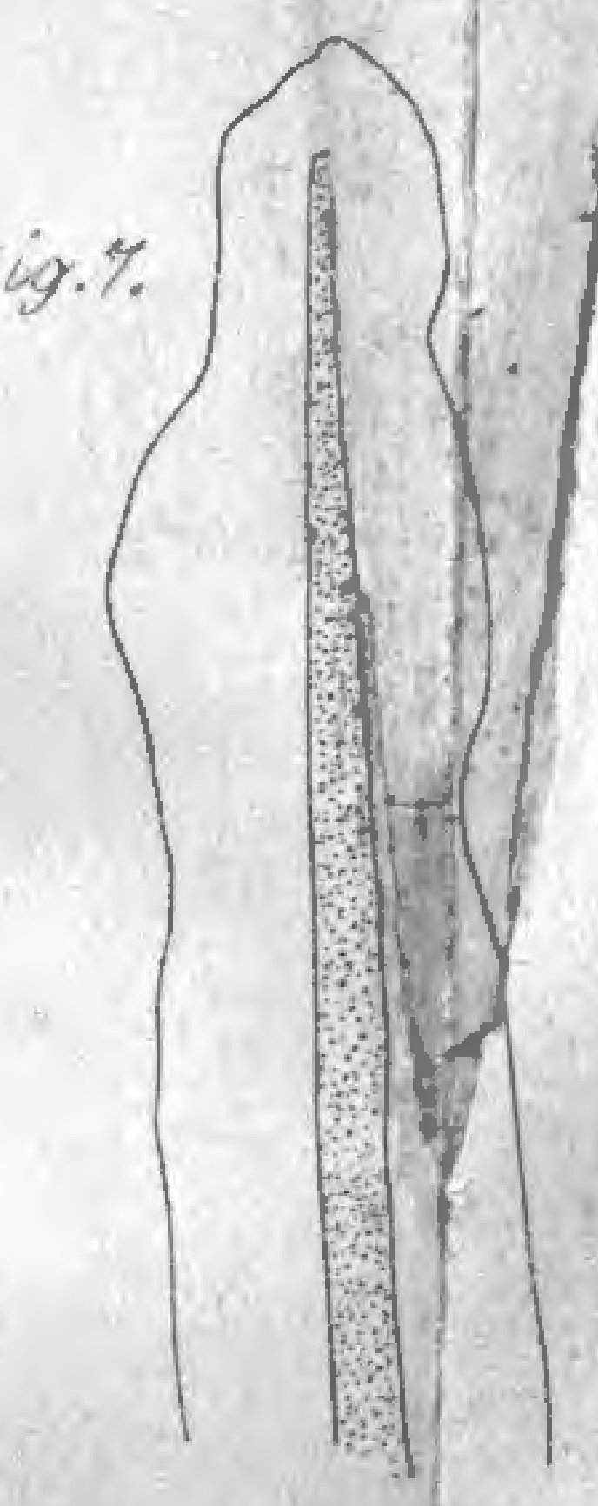


Fig. 7.

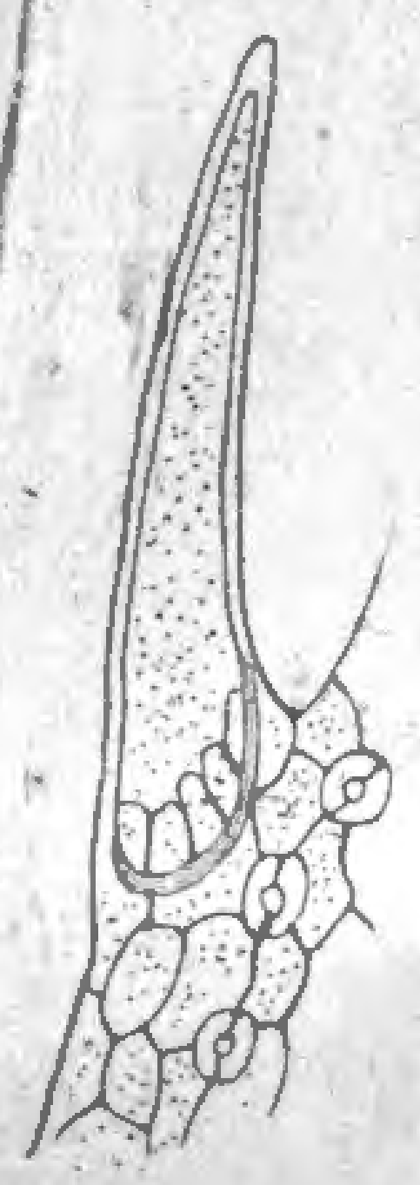


Fig. 11.

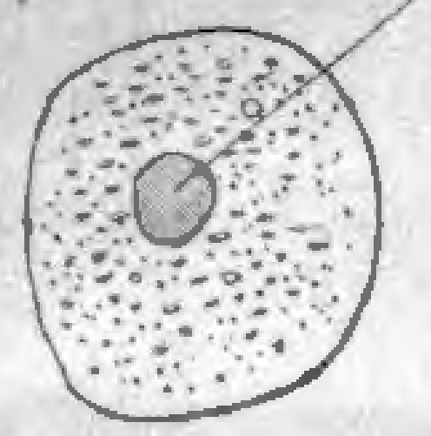


Fig. 15.

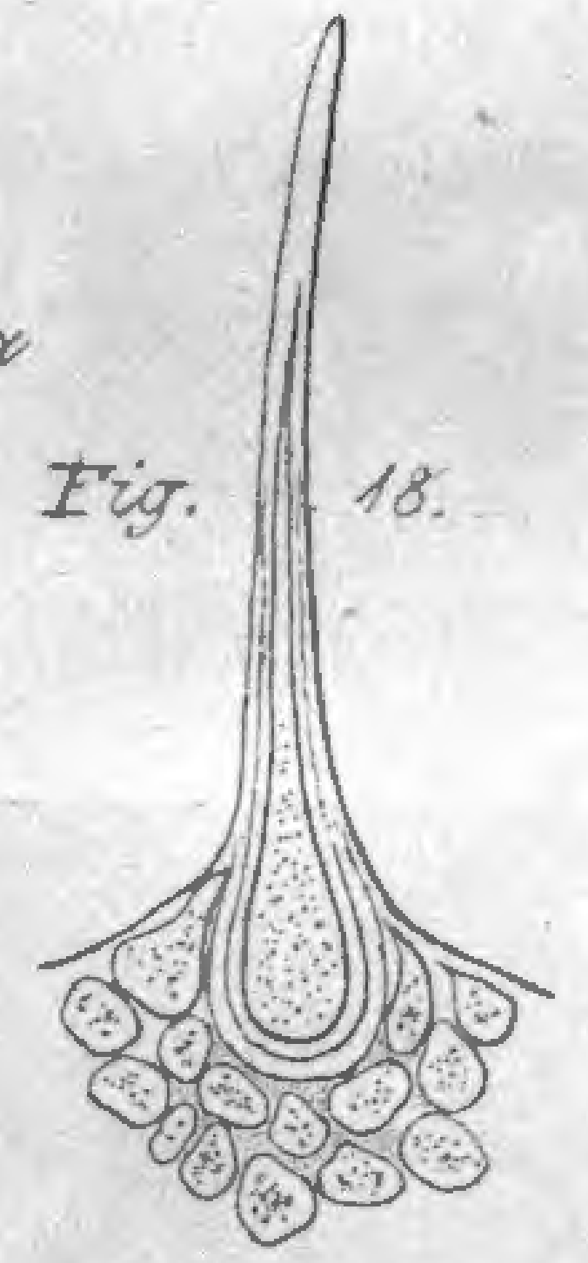


Fig. 18.

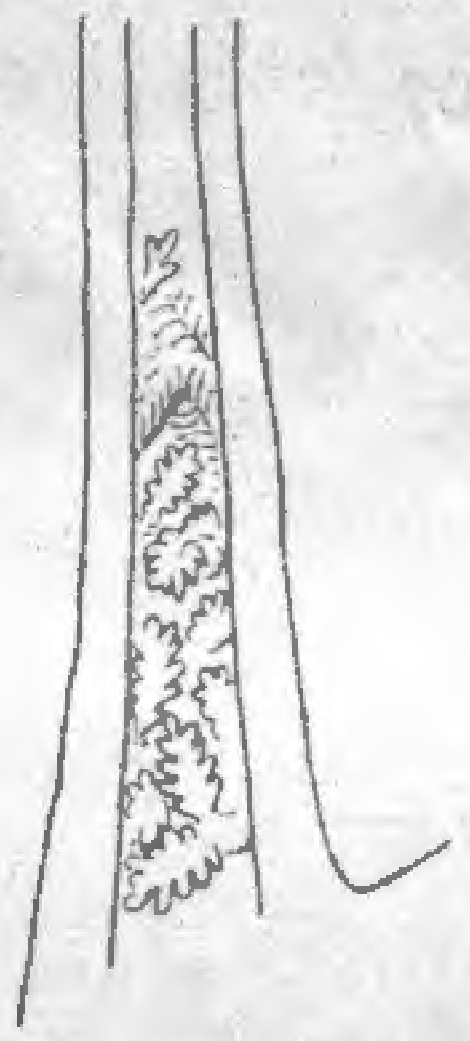


Fig. 16

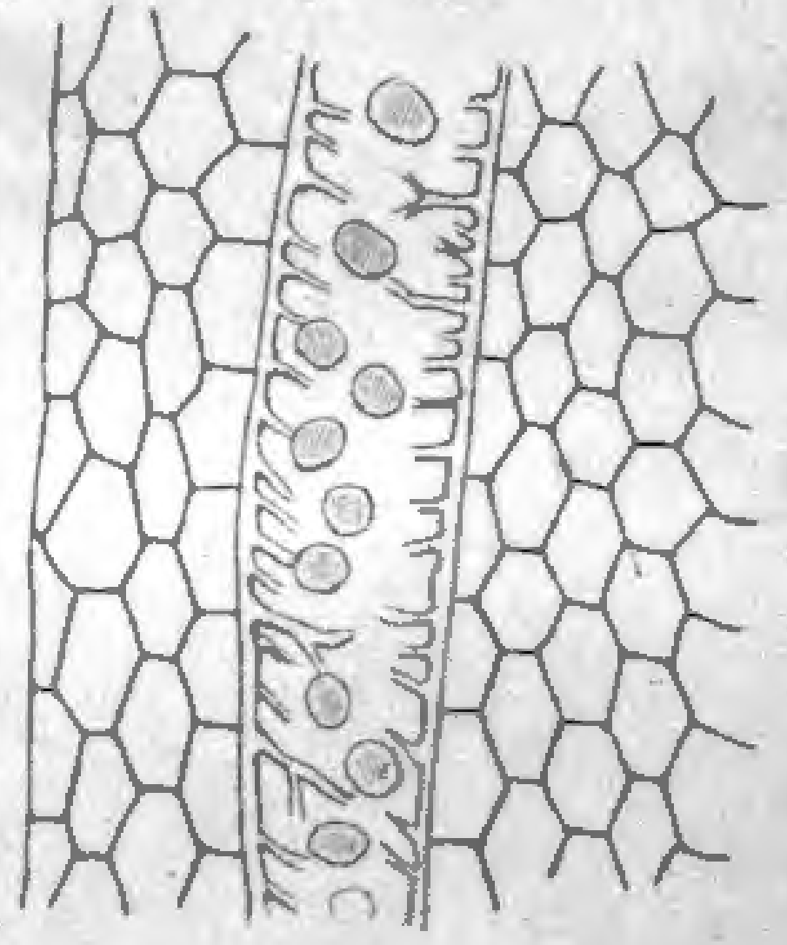


Fig. 31.

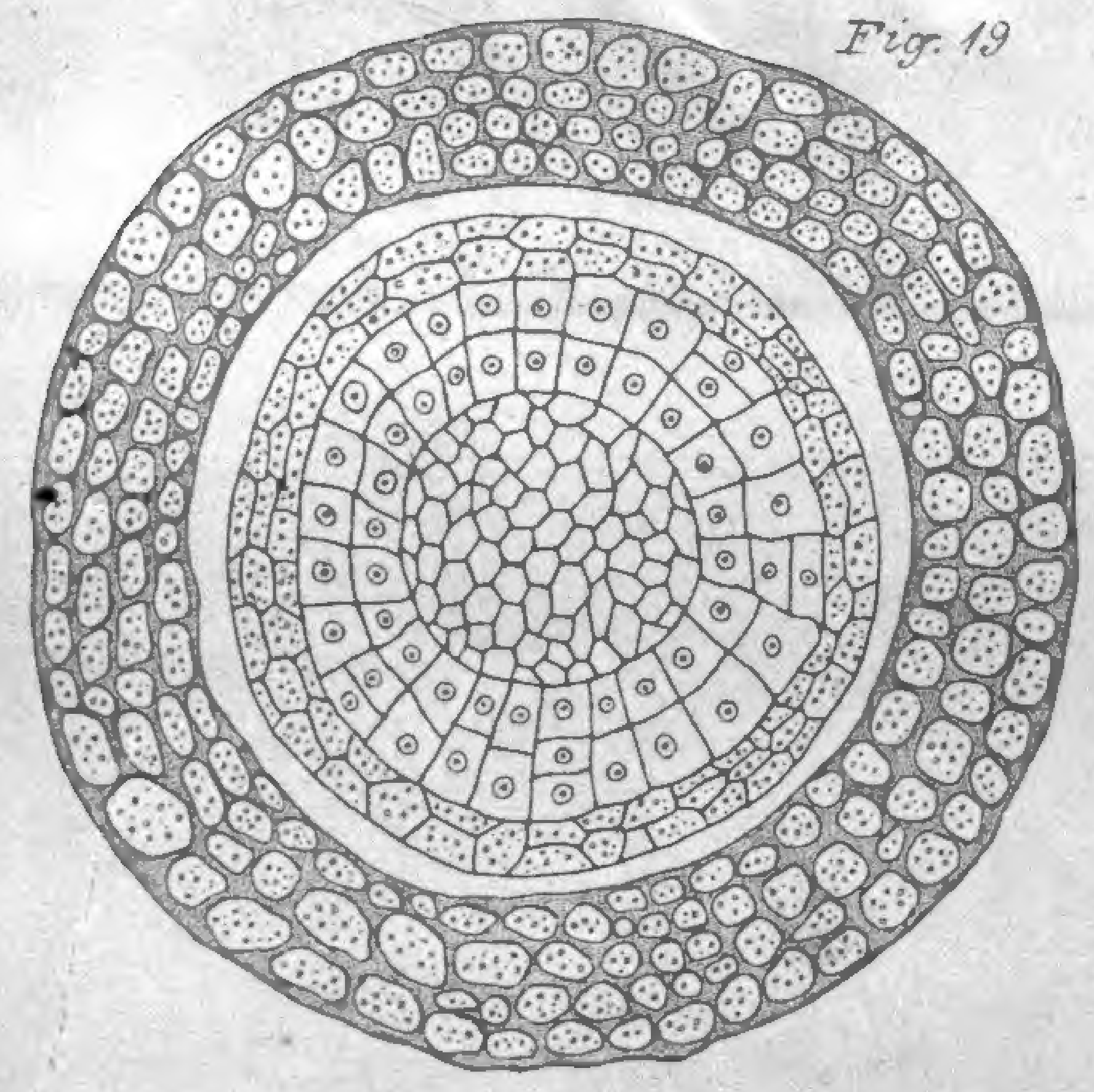


Fig. 19

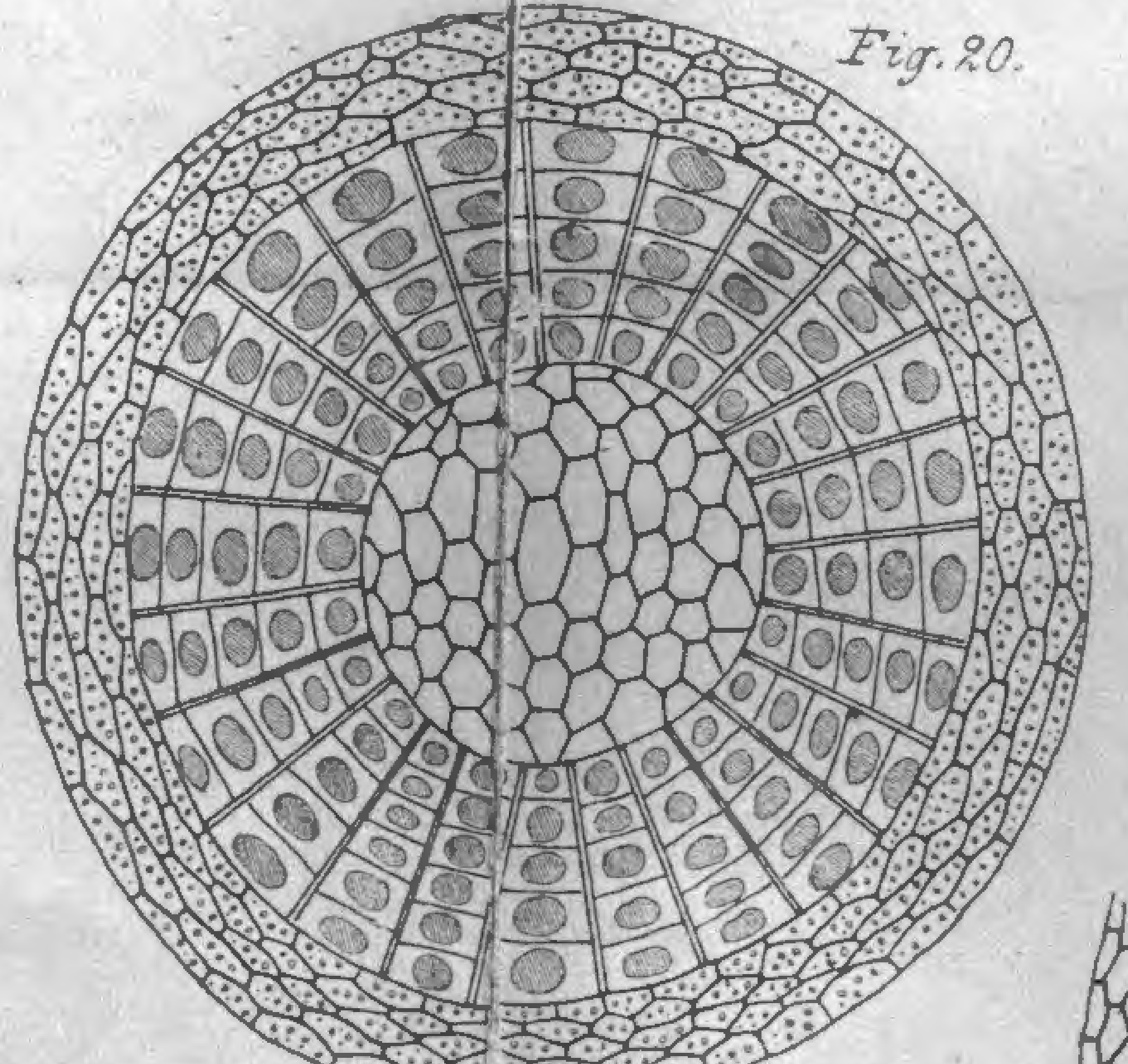


Fig. 20.

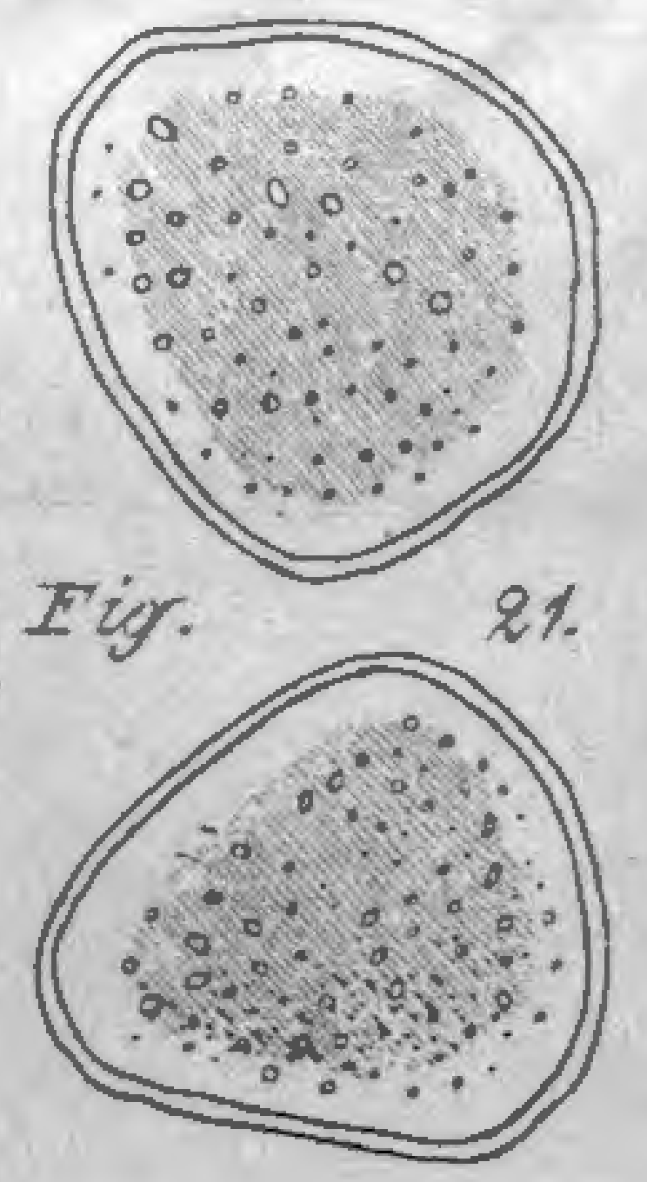


Fig. 21.

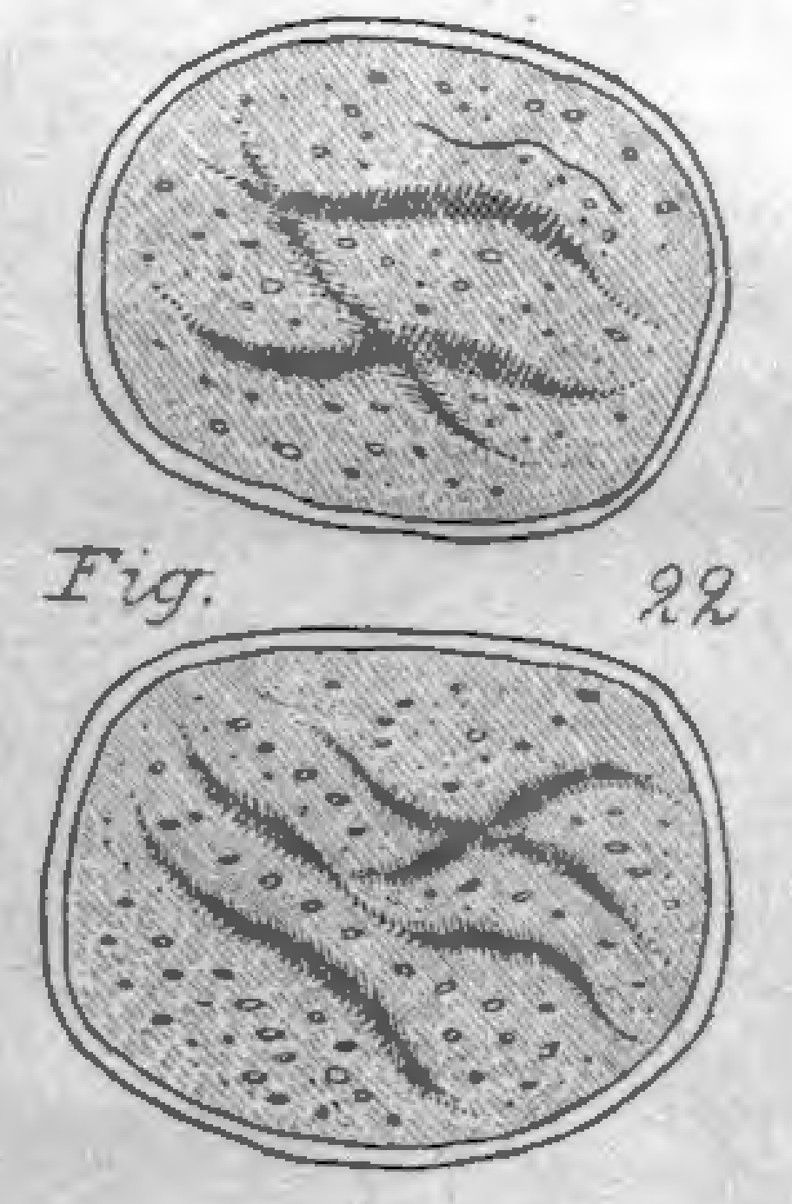


Fig. 22

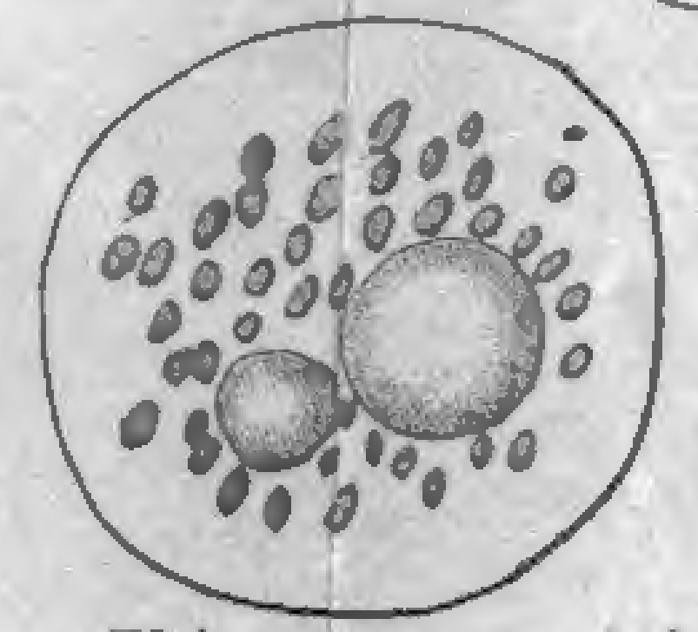


Fig. 25.

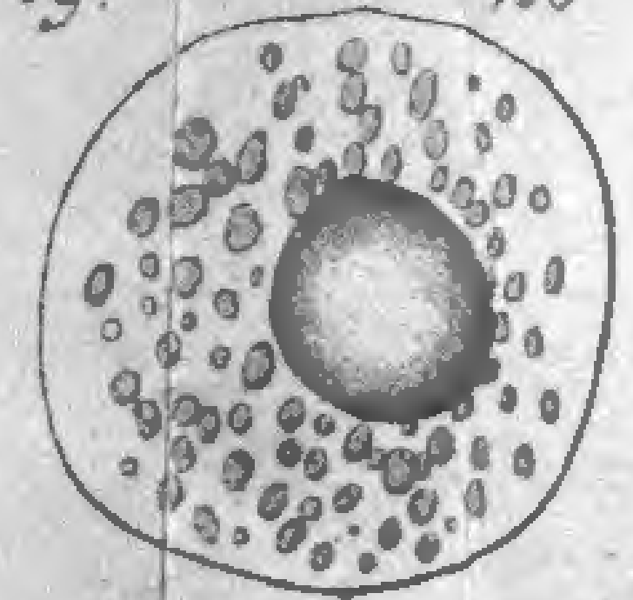


Fig. 26

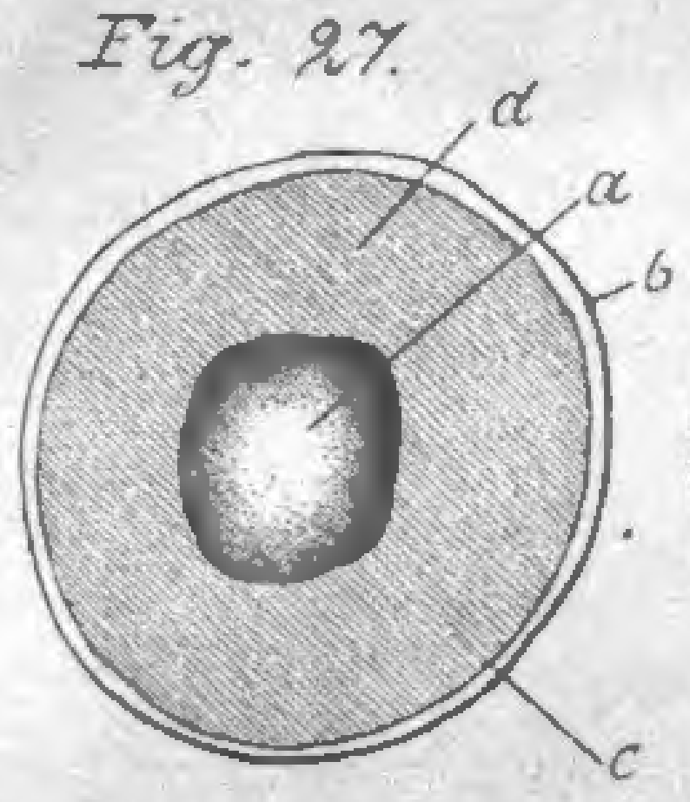


Fig. 27.

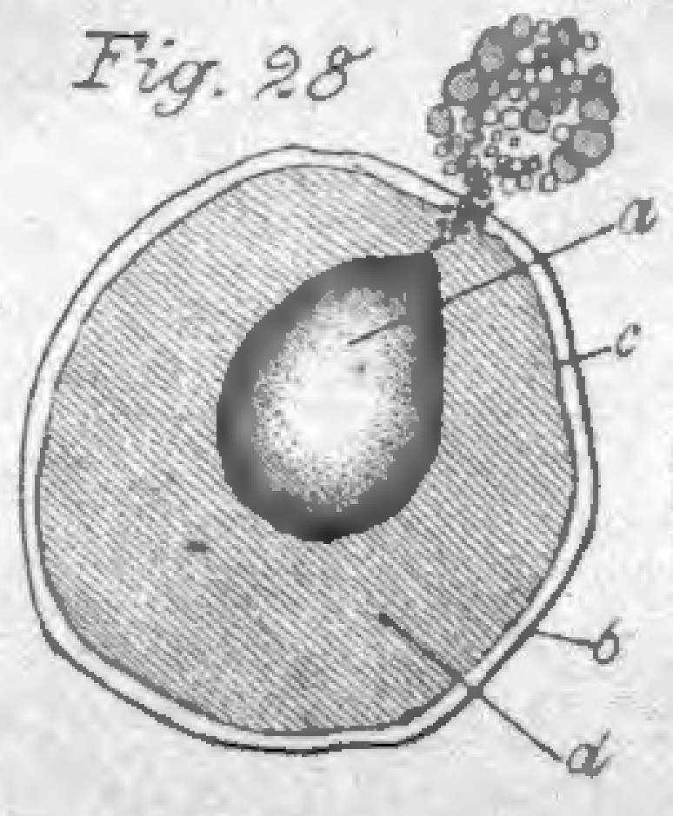


Fig. 28

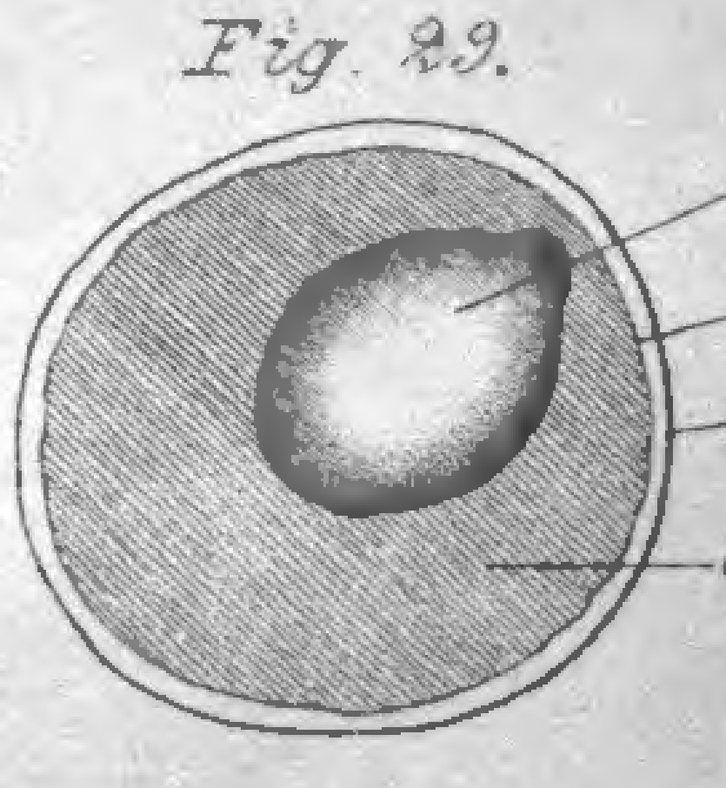


Fig. 29.

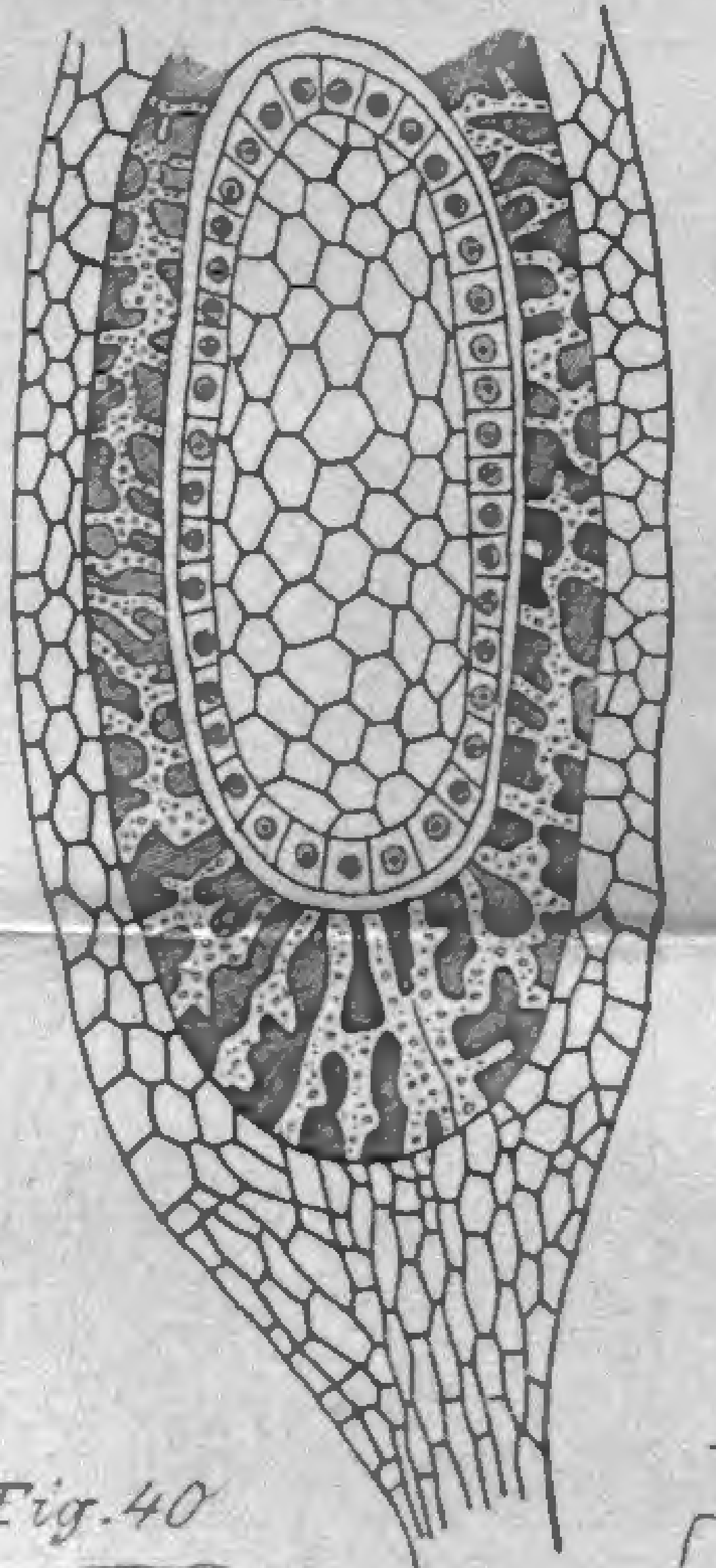


Fig. 23

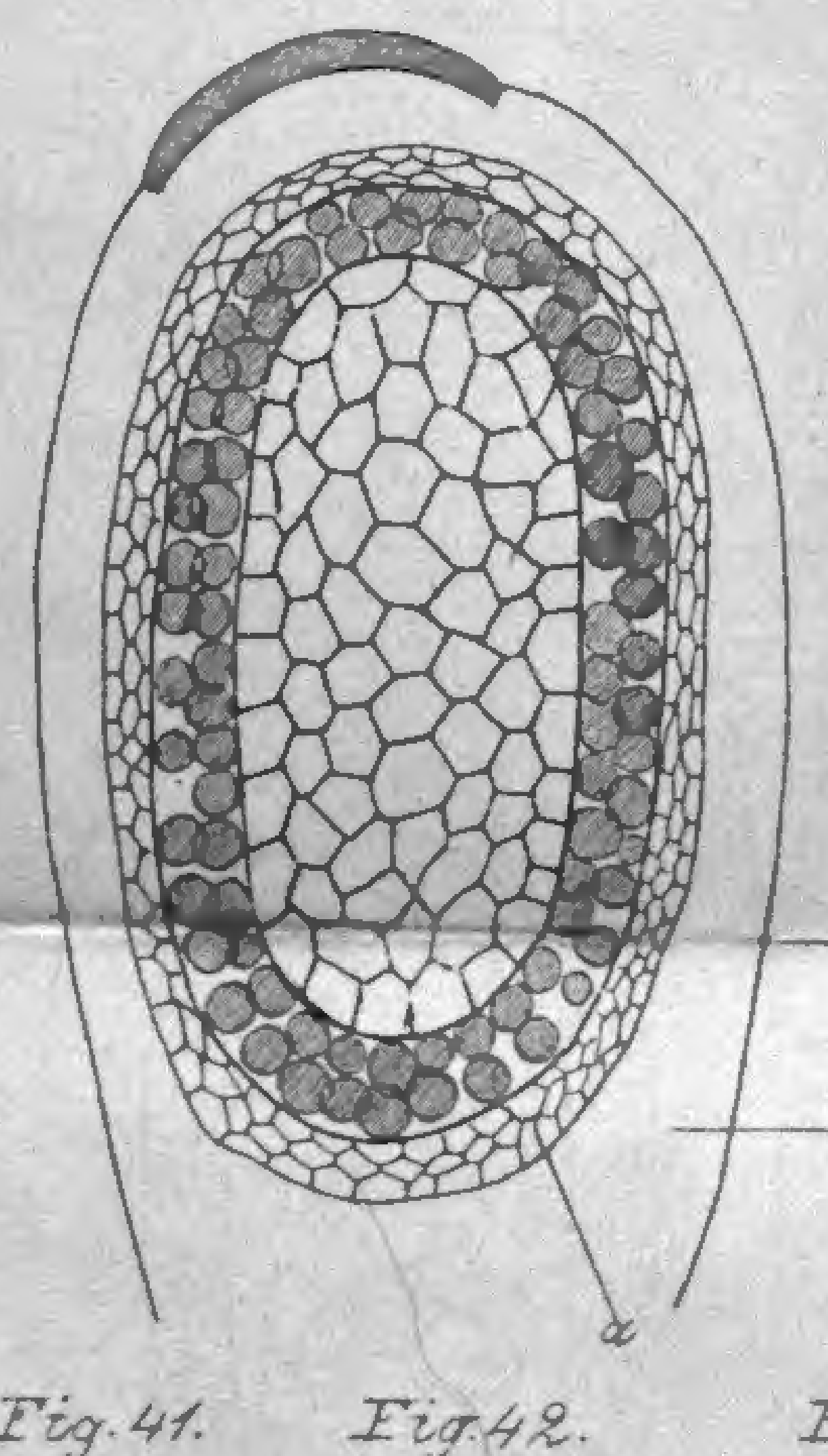


Fig. 24.

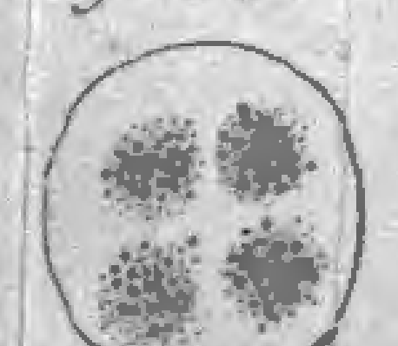


Fig. 30.

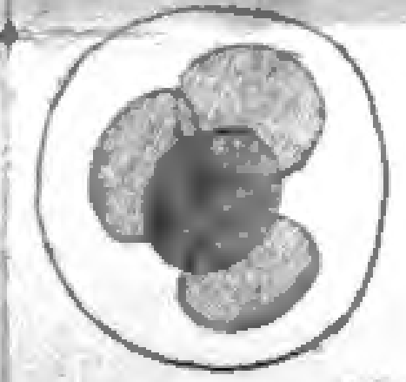


Fig. 30 a

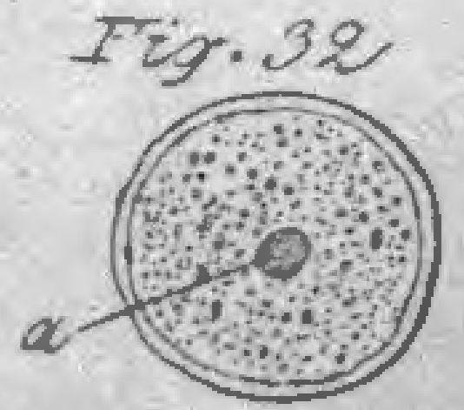


Fig. 32

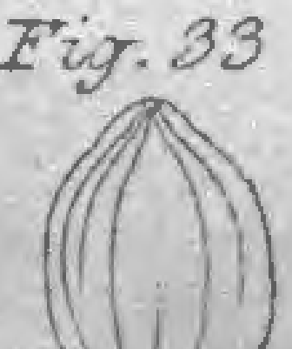


Fig. 33

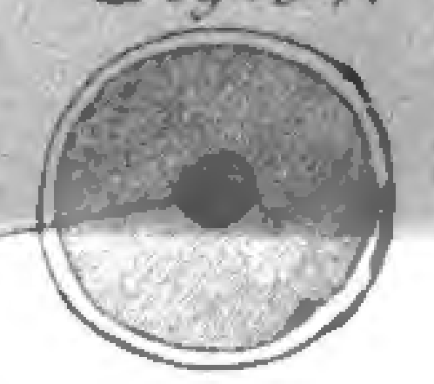


Fig. 34.

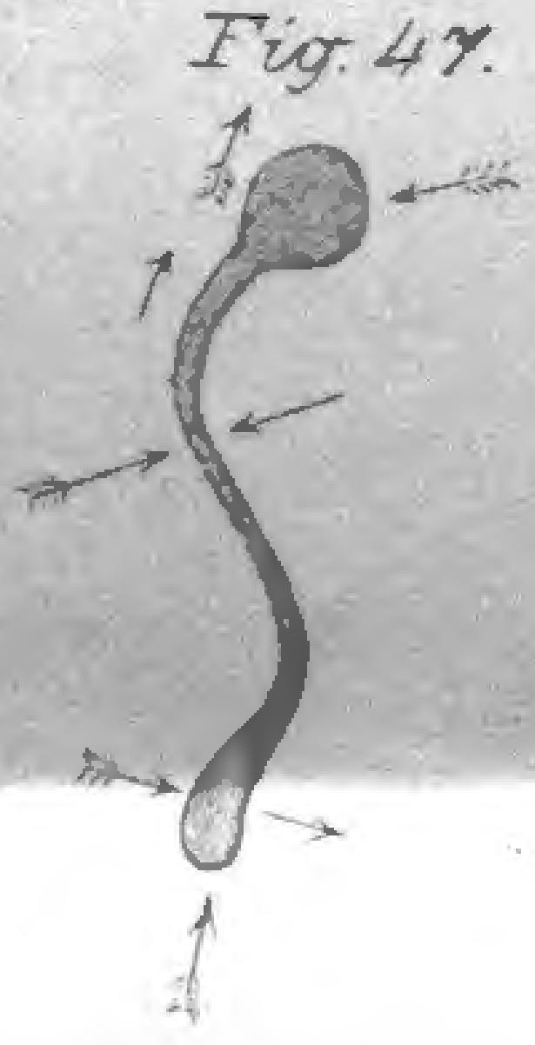


Fig. 47.

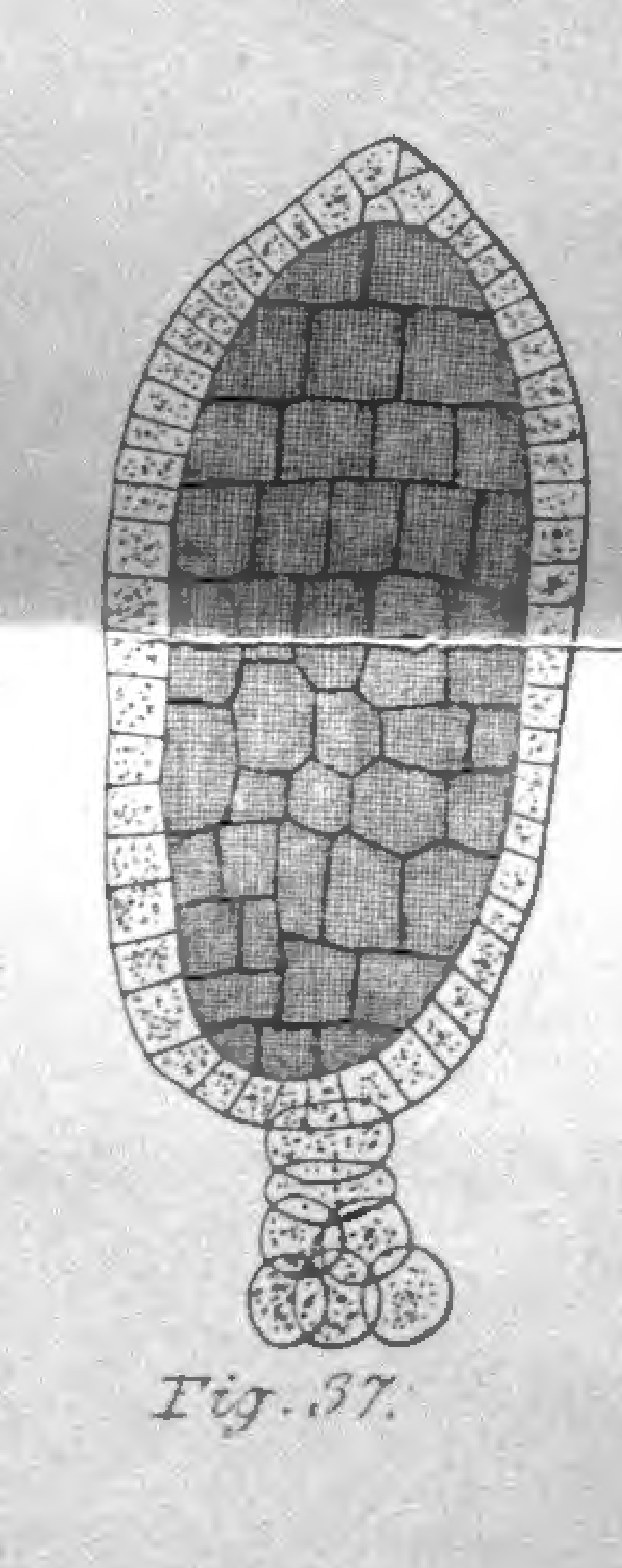


Fig. 37.

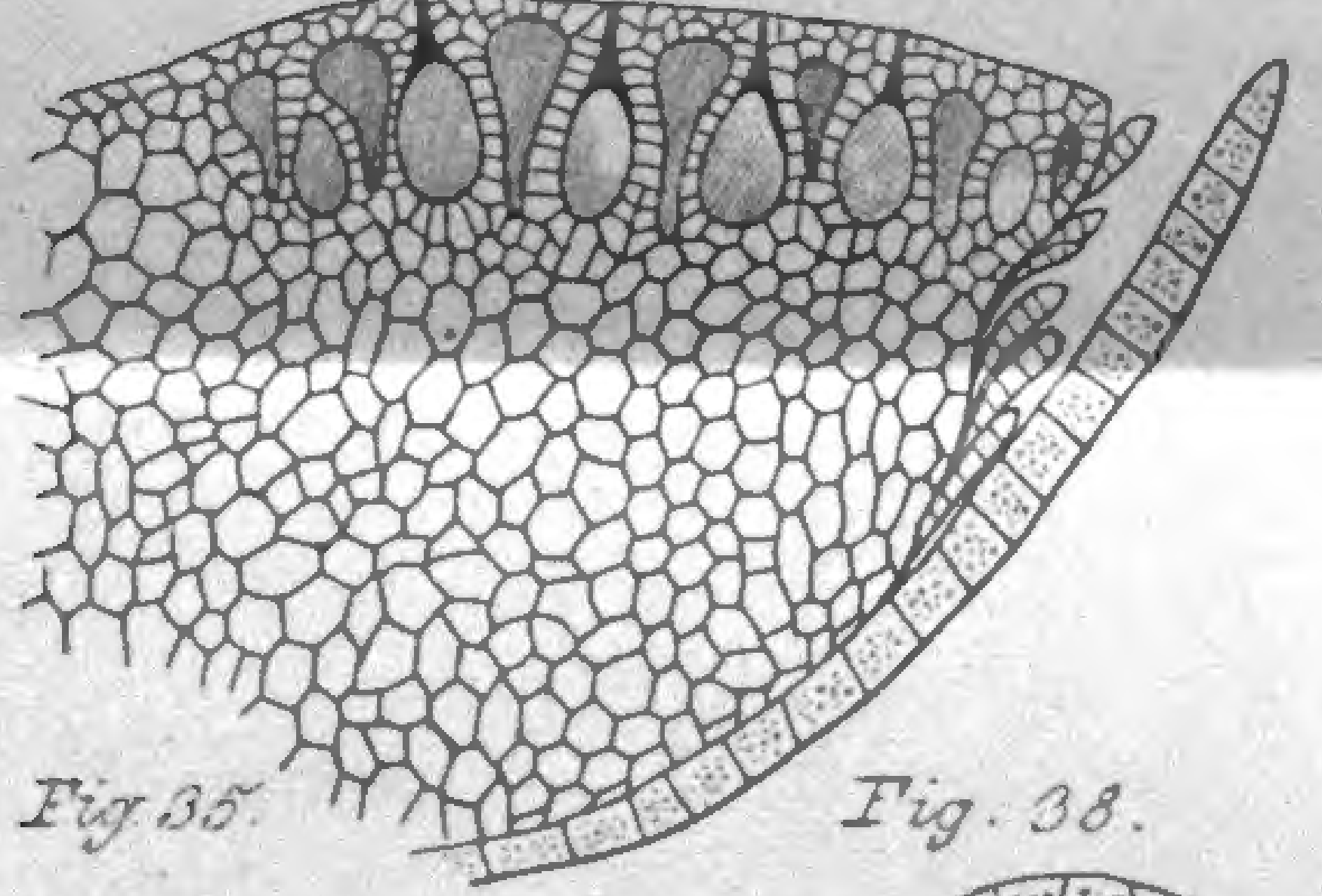


Fig. 35.

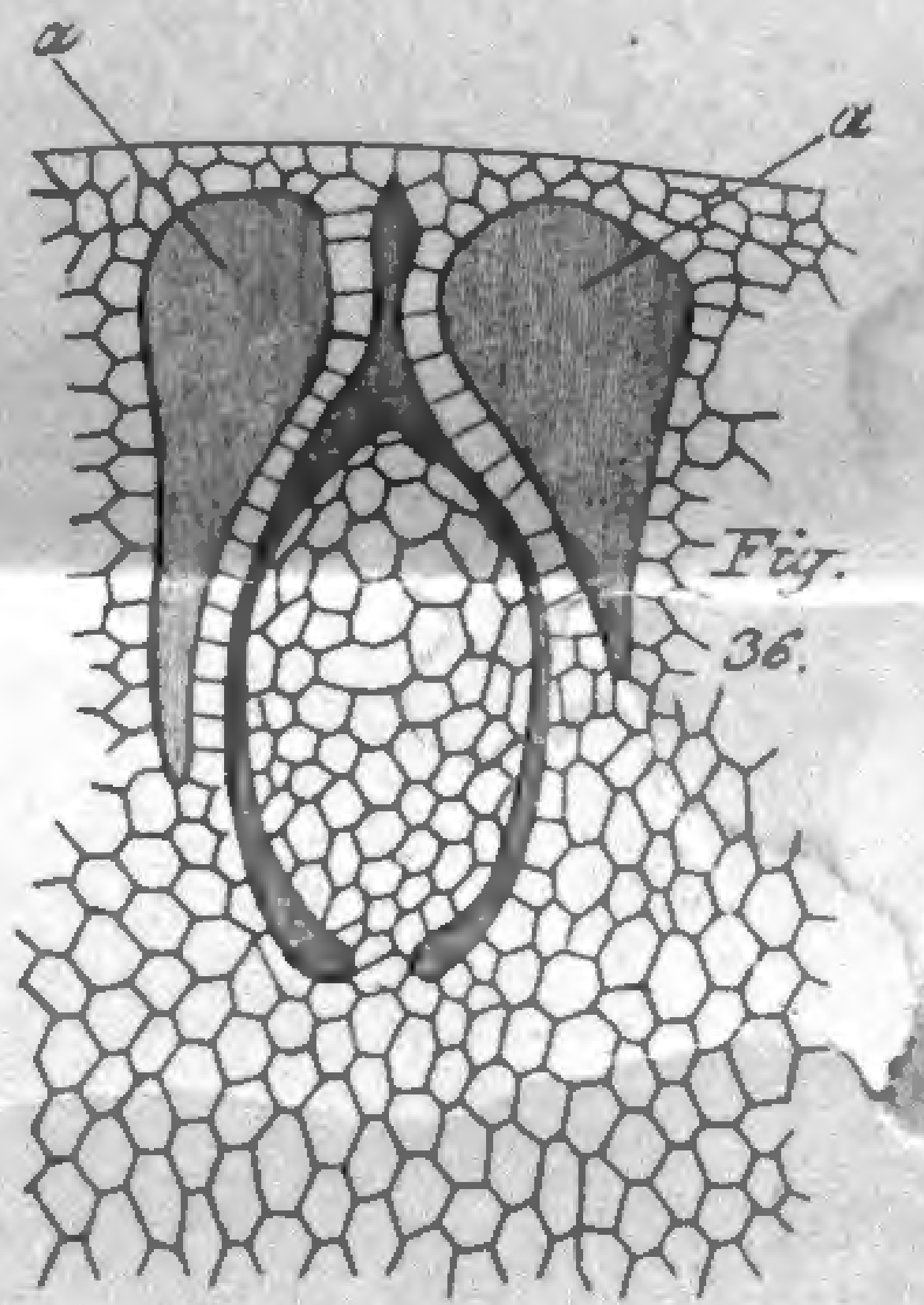


Fig. 36.

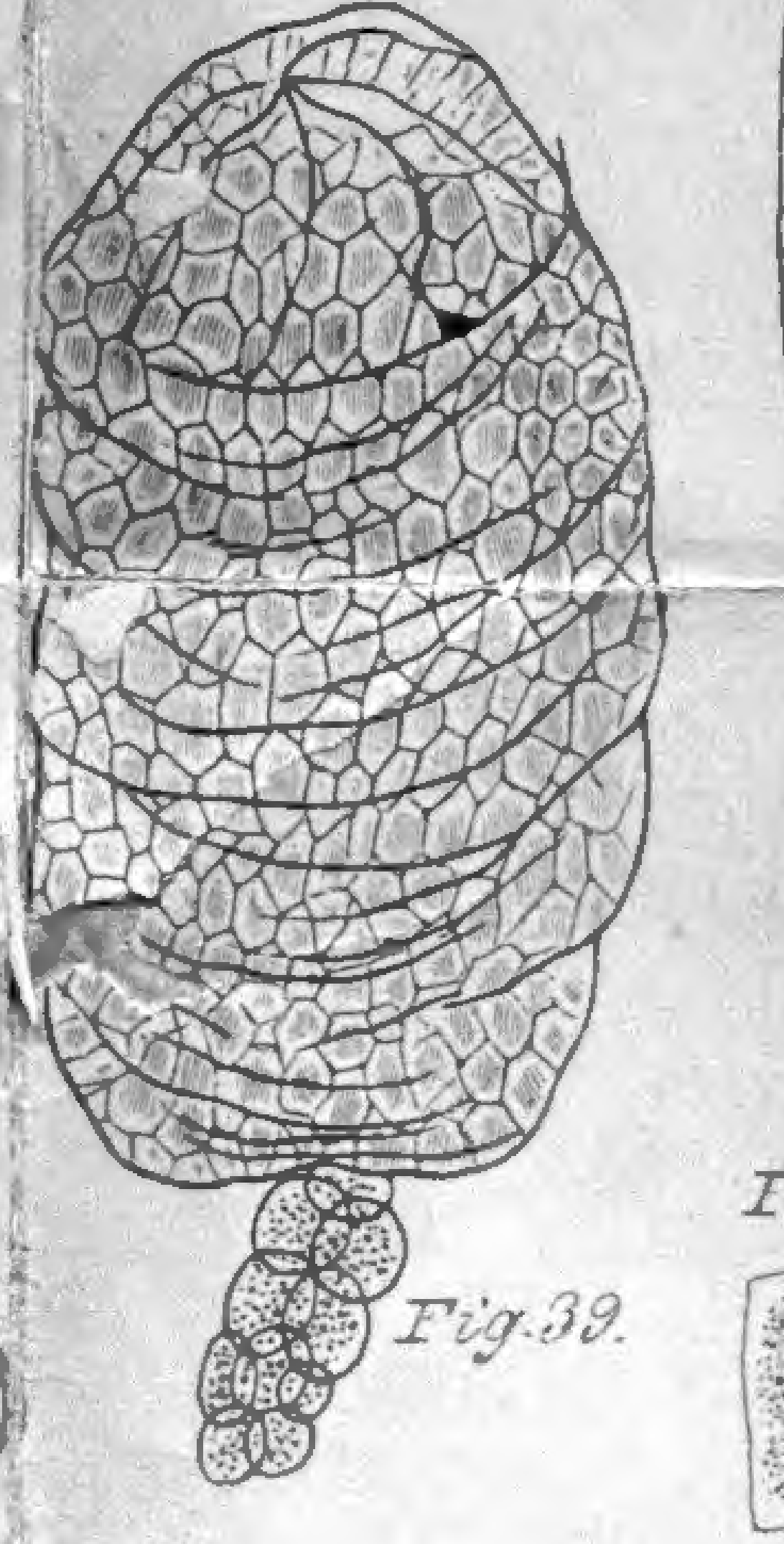


Fig. 39.

1

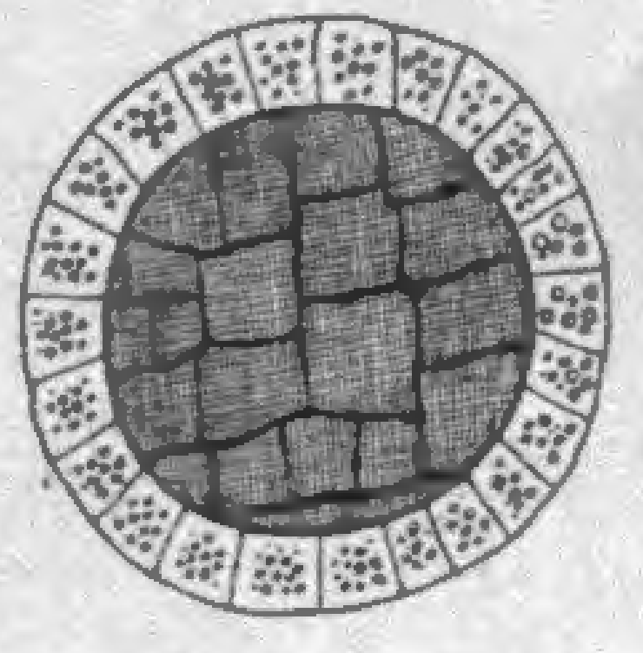


Fig. 38.

Fig. 46.
2

3

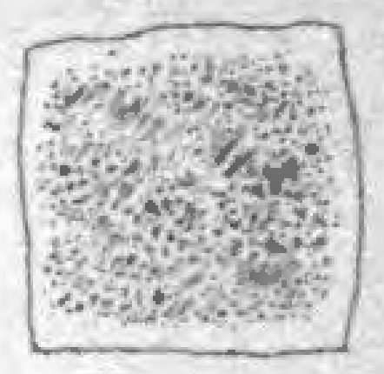


Fig. 40

Fig. 41.

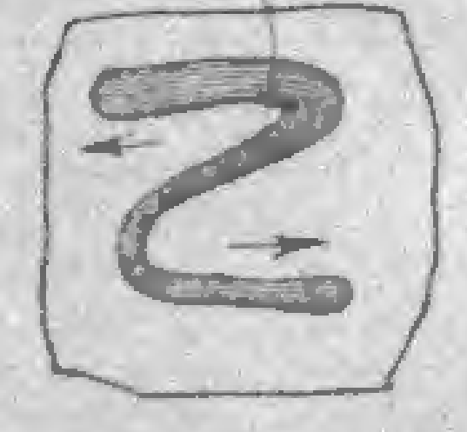


Fig. 42.

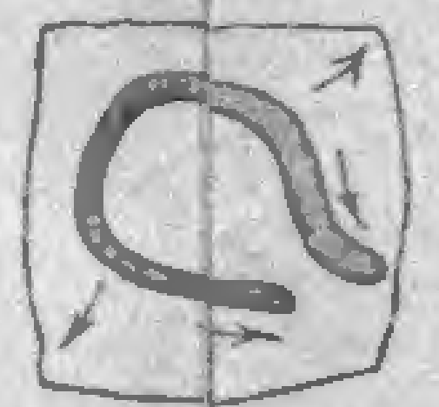


Fig. 43.

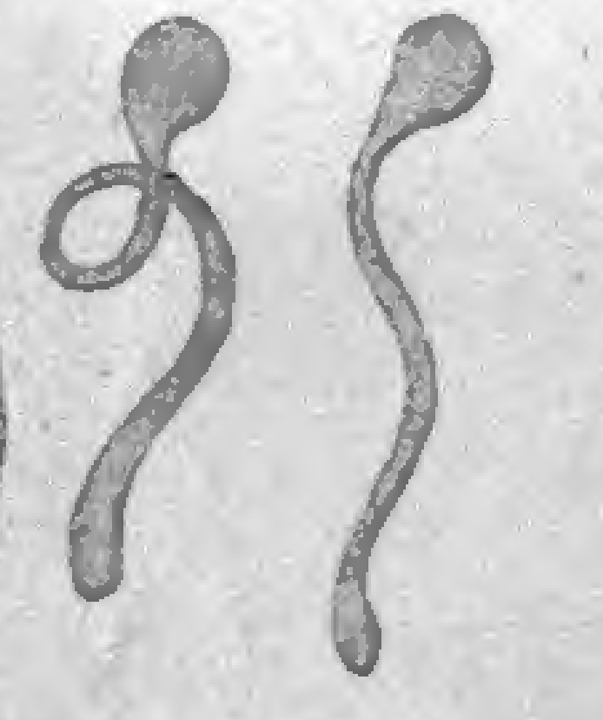


Fig. 44.

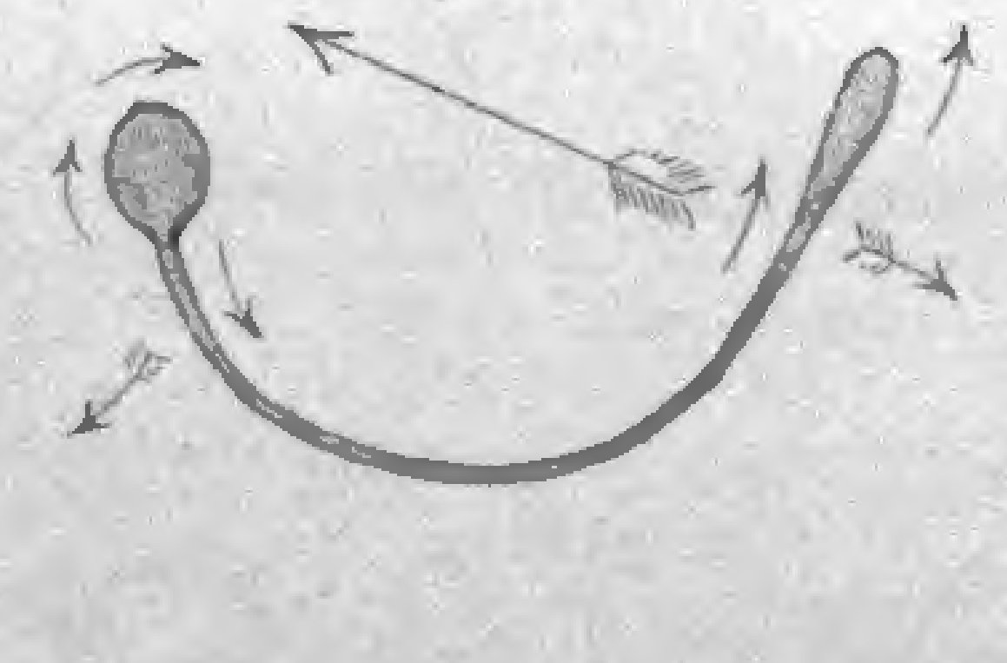
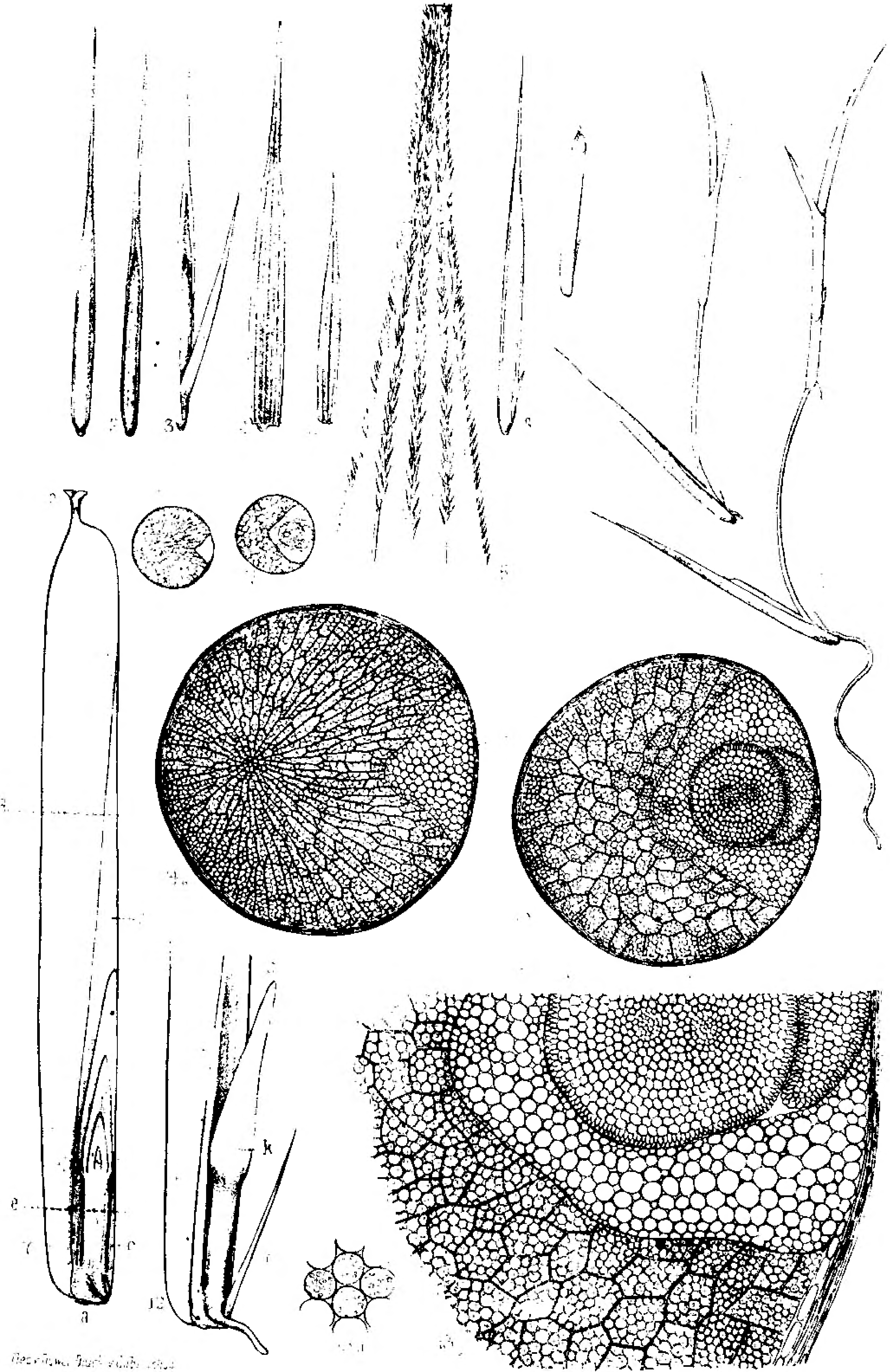


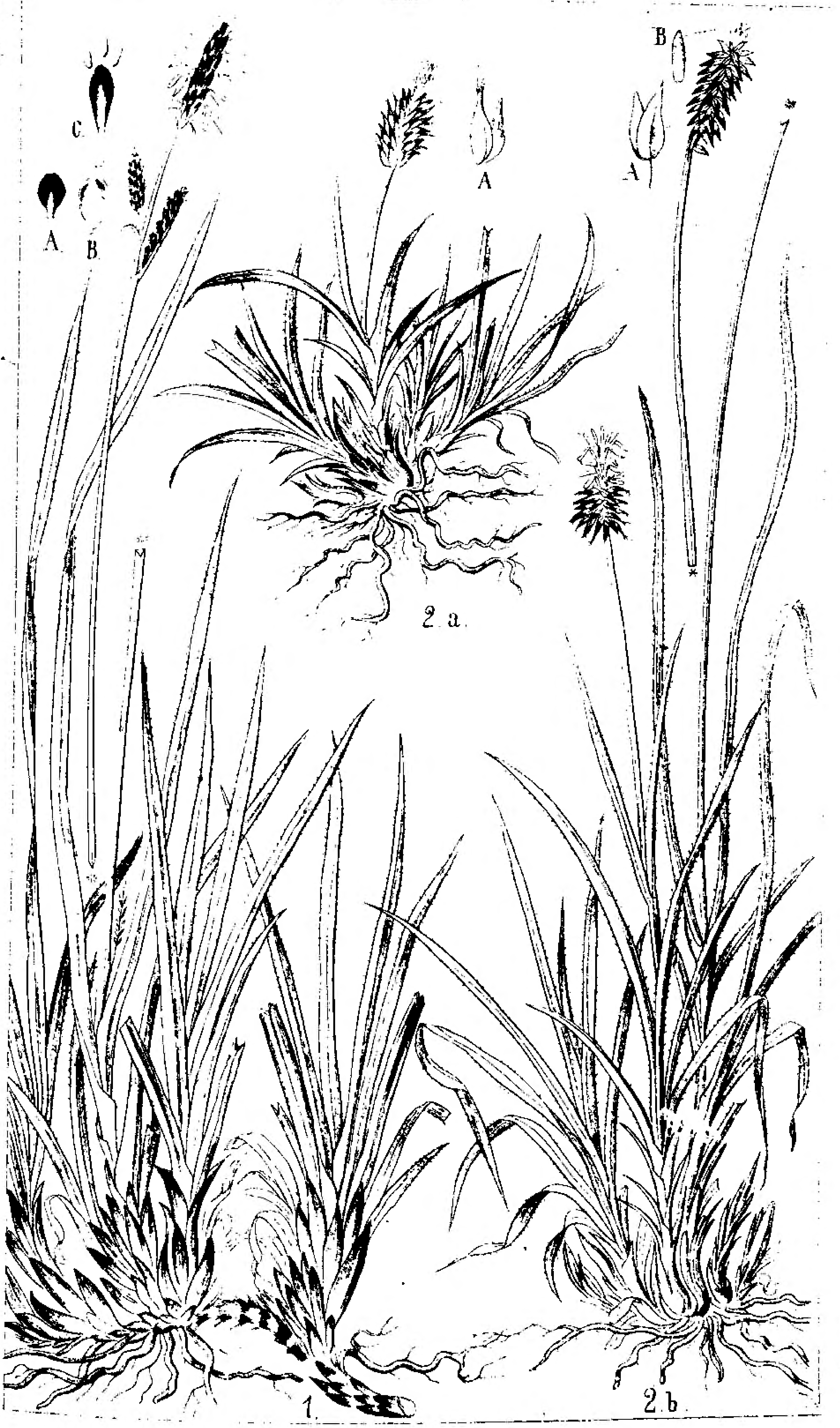
Fig. 45.

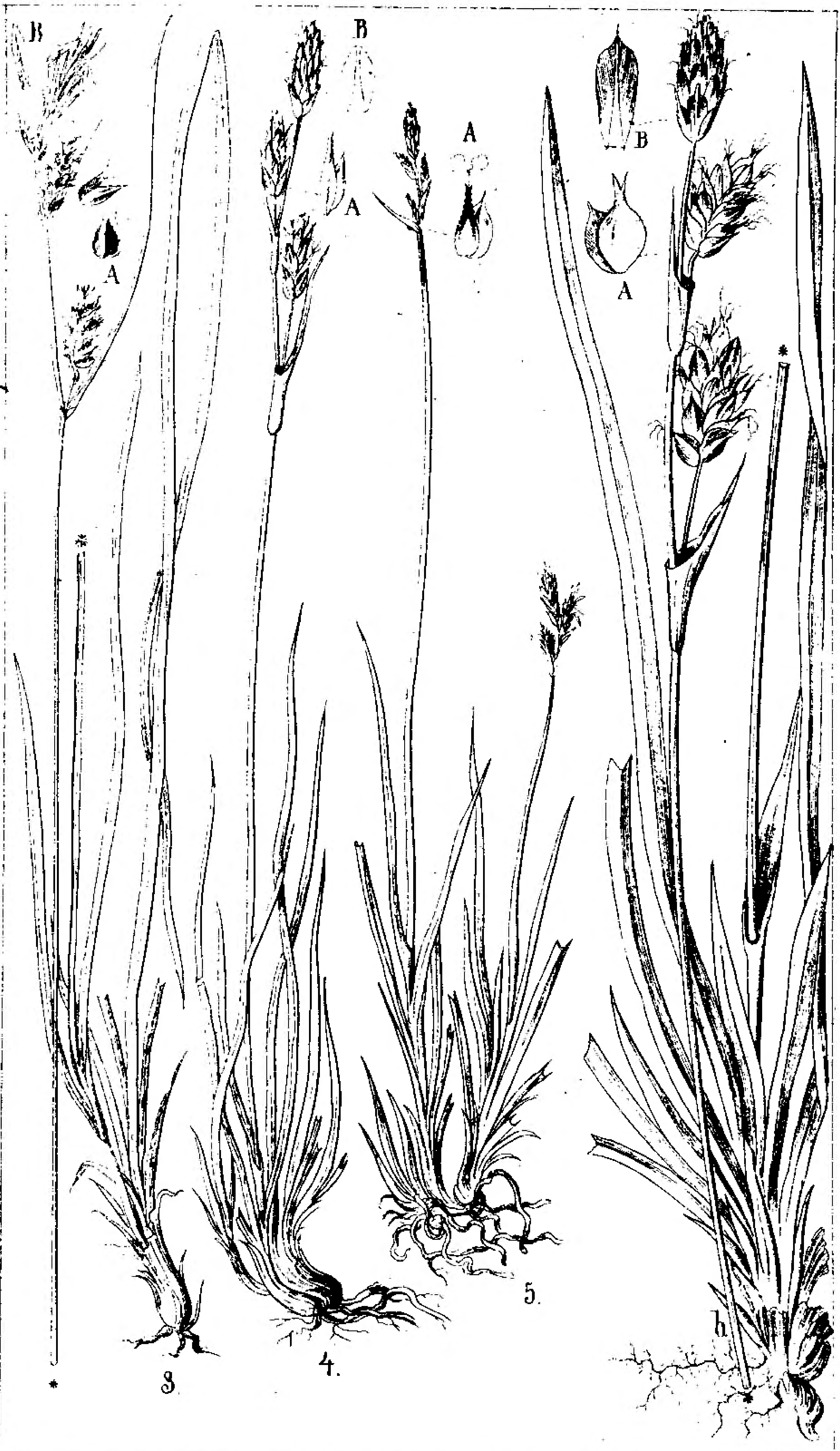
Paul Reinsch del.

Lith. Anstalt v. H. Schenck in Halle.


3
8
A
A
a
e
e
k
12

[illegible]


C.
A.
B.
A
B
A
2 a.
1.
2 b.


B
A
B
A
A
A
B
A
3.
4.
5.
h